

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
TELEMÁTICA**

**Implementación de un Sistema Web para mejorar el
proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon.
Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2020.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA**

AUTOR:

**Bach. Jhon Carlos Zambrano Goicochea.
ORCID ID: 0000-0002-6665-9591**

ASESOR:

**Mg. Ing. Juan José Castañeda León.
ORCID ID: 0000-0002-5853-8597**

Registro: UPA-PITIS0002

Bagua Grande – Perú

2020

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
TELEMÁTICA**

**Implementación de un Sistema Web para mejorar el
proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon.
Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2020.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA**

AUTOR:

**Bach. Jhon Carlos Zambrano Goicochea.
ORCID ID: 0000-0002-6665-9591**

ASESOR:

**Mg. Ing. Juan José Castañeda León.
ORCID ID: 0000-0002-5853-8597**

Registro: UPA-PITIS0002

Bagua Grande – Perú

2020

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada a mi familia y pareja, ya que, sin su incondicional apoyo en cada momento, no hubiese logrado cumplir mis metas propuestas.

Jhon Carlos

Agradecimiento

A mi familia y pareja, por su apoyo incondicional.

A la Universidad Politécnica Amazónica por recibir en sus aulas una formación académica, humana y profesional.

A mi asesor y a los docentes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y Telemática, por compartir sus conocimientos, sus enseñanzas y experiencias en el transcurso de los cinco años de estudio.

Al Dr. Nixon Henry Heredia Correazo por confiar en mí y facilitarme la información necesaria para esta investigación.

Autoridades universitarias

Rector ----- Dr. José Manuel Cabanillas Soriano

Vicerrector Académico ----- Dr. Ever Salomé Lázaro Bazán

Decano ----- Dr. Alfonzo Gonzalo Cabrera Zurita

Página del visto bueno del Asesor

Yo, **Juan José Castañeda León**, identificado con D.N.I. N° **09412627**, con domicilio en **Jr. Higos Urco N° 1414 – Bagua Grande**, docente de la Facultad de **Ingeniería**, dejo constancia de estar asesorando al tesista **Jhon Carlos Zambrano Goicochea** en su tesis titulada: **Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon. Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2020**. Asimismo, dejo constancia que ha levantado las observaciones señaladas en la revisión previa a esta presentación.

Por lo indicado, doy fe y visto bueno.

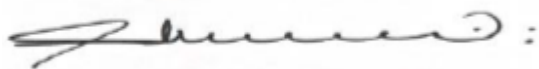
Bagua Grande, 08 de diciembre del 2020.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
AMAZONICA S.A.C.

Ing. Juan José Castañeda León

Mg. Ing. Juan José Castañeda León

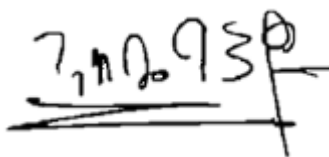
Página del jurado



**Dr. Gonzalo Cabrera
Zurita
Presidente**



**Dr. Carlos Alberto Ríos
Campos
Secretario**



**Mg. José Elías Portilla
Sampén
Vocal**

Declaración Jurada de No Plagio

Yo, **Jhon Carlos Zambrano Goicochea**, identificado con D.N.I. N° **71096619**, estudiante de la Escuela profesional de **Ingeniería de Sistemas y Telemática**, Facultad de **Ingeniería** de la Universidad Politécnica Amazónica.

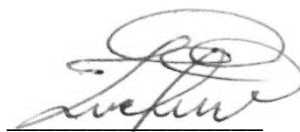
DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor de la Tesis titulada: ***Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon. Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2020.*** La misma que presento para optar ***el título profesional de Ingeniero de Sistemas y Telemática.***
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para lo cual se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.
6. Se ha respetado las consideraciones éticas en la investigación.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda la responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir todas las cargas pecuniarias que pudiera derivarse para la Universidad Politécnica Amazónica en favor de terceros por motivos de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en lo contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias o sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Bagua Grande, 08 de diciembre del 2020.



Firma

Índice

I.	Introducción	15
1.1.	Realidad problemática	15
1.2.	Formulación del problema	16
1.3.	Justificación del problema	16
1.4.	Hipótesis	17
1.5.	Objetivo General	17
1.6.	Objetivos Específicos.....	17
II.	Marco teórico.....	18
2.1.	Antecedentes de la investigación:.....	18
2.2.	Bases teóricas	20
2.2.1.	Teoría general de sistemas.	20
2.2.2.	Sistema de información (SI).....	21
2.2.3.	Sistema web.	21
2.2.4.	Metodología SCRUM.....	21
2.2.5.	DBMS: MySQL.....	21
2.2.6.	PHP.....	22
2.3.	Definición de términos básicos	22
III.	Material y métodos.....	24
3.1.	Diseño de investigación	24
3.2.	Población, Muestra y Muestreo	24
3.3.	Determinación de variables	25
3.4.	Fuentes de información.....	26
3.5.	Métodos	27
3.6.	Técnicas e Instrumentos	27
3.7.	Procedimiento	27
3.8.	Análisis estadístico.....	52
3.9.	Consideraciones éticas	52
IV.	Resultados	54
4.1.	Análisis estadístico e interpretación de cuadros.....	54
V.	Discusión	75
VI.	Conclusiones	77

VII. Recomendaciones	78
VIII. Referencias bibliográficas	79

Índice de tablas

Tabla 1. Roles Scrum.....	30
Tabla 2. Historia de usuario	31
Tabla 3. Historia de usuario refinado.....	33
Tabla 4. Historia de usuario para Sprint 1	35
Tabla 5. Historia de usuario para Sprint 2	35
Tabla 6. Tabla de frecuencia de pregunta 1 - Paciente (Pre cuestionario).....	54
Tabla 7. Tabla de frecuencia de pregunta 1 - Paciente (Post cuestionario)	55
Tabla 8. Tabla de frecuencia de pregunta 2 - Paciente (Pre cuestionario).....	56
Tabla 9. Tabla de frecuencia de pregunta 2 - Paciente (Post cuestionario)	57
Tabla 10. Tabla de frecuencia de pregunta 3 - Paciente (Pre cuestionario).....	58
Tabla 11. Tabla de frecuencia de pregunta 3 - Paciente (Post cuestionario)	59
Tabla 12. Tabla de frecuencia de pregunta 4 - Paciente (Pre cuestionario).....	61
Tabla 13. Tabla de frecuencia de pregunta 4 - Paciente (Post cuestionario)	62
Tabla 14. Tabla de frecuencia de pregunta 5 - Paciente (Pre cuestionario).....	63
Tabla 15. Tabla de frecuencia de pregunta 5 - Paciente (Post cuestionario)	64
Tabla 16. Tabla de frecuencia de pregunta 6 - Paciente (Pre cuestionario).....	66
Tabla 17. Tabla de frecuencia de pregunta 6 - Paciente (Post cuestionario)	67
Tabla 18. Tabla de frecuencia de pregunta 2 - Investigador (Pre cuestionario)	68
Tabla 19. Tabla de frecuencia de pregunta 2 - Investigador (Post cuestionario).....	69
Tabla 20. Tabla de frecuencia de pregunta 3 - Investigador (Pre cuestionario)	70
Tabla 21. Tabla de frecuencia de pregunta 3 - Investigador (Post cuestionario).....	71
Tabla 22. Tabla de frecuencia de pregunta 4 - Investigador (Pre cuestionario)	72
Tabla 23. Tabla de frecuencia de pregunta 4 - Investigador (Post cuestionario).....	73

Índice de figuras

Figura 1. Diseño Pre Experimental	24
Figura 2. Definición de variables de investigación	25
Figura 3. Diseño de base de datos	28
Figura 4. Digrama de proceso de reserva de citas	29
Figura 5. Módulo o interfaz de inicio de sesión	37
Figura 6. Módulo o interfaz de registrar usuario	37
Figura 7. Módulo o interfaz de cambio de contraseña y datos del usuario	38
Figura 8. Módulo o interfaz de calendario administrador de citas	39
Figura 9. Módulo o interfaz de registrar cita	40
Figura 10. Módulo o interfaz de actualizar cita	41
Figura 11. Módulo o interfaz de registrar paciente	42
Figura 12. Módulo o interfaz de actualizar paciente	43
Figura 13. Módulo o interfaz de registrar médico	44
Figura 14. Módulo o interfaz de actualizar médico	45
Figura 15. Módulo o interfaz de registrar categoría o área	46
Figura 16. Módulo o interfaz de actualizar categoría o área	46
Figura 17. Opciones para editar y eliminar registros dentro de los módulos	47
Figura 18. Reportes de citas médicas	47
Figura 19. Reportes de pacientes	47
Figura 20. Reportes de médicos	48
Figura 21. Reportes de categorías o áreas	48
Figura 22. Reportes de usuarios	48
Figura 23. Reporte general de citas	49
Figura 24. Panel de Control del Servidor de aplicación y gestor de base de datos	50
Figura 25. Extracto de código de conexión a la base de datos	51
Figura 26. Archivos del proyecto	51
Figura 27. Pregunta 1 - Paciente (Pre cuestionario)	54
Figura 28. Pregunta 1 - Paciente (Post cuestionario)	55
Figura 29. Pregunta 2 - Paciente (Pre cuestionario)	56
Figura 30. Pregunta 2 - Paciente (Post cuestionario)	57
Figura 31. Pregunta 3 - Paciente (Pre cuestionario)	59
Figura 32. Pregunta 3 - Paciente (Post cuestionario)	60
Figura 33. Pregunta 4 - Paciente (Pre cuestionario)	61

Figura 34. Pregunta 4 - Paciente (Post cuestionario)	62
Figura 35. Pregunta 5 - Paciente (Pre cuestionario)	64
Figura 36. Pregunta 5 - Paciente (Post cuestionario)	65
Figura 37. Pregunta 6 - Paciente (Pre cuestionario)	66
Figura 38. Pregunta 6 - Paciente (Post cuestionario)	67
Figura 39. Pregunta 2 - Investigador (Pre cuestionario)	69
Figura 40. Pregunta 2 - Investigador (Post cuestionario)	70
Figura 41. Pregunta 3 - Investigador (Pre cuestionario)	71
Figura 42. Pregunta 3 - Investigador (Post cuestionario)	72
Figura 43. Pregunta 4 - Investigador (Pre cuestionario)	73
Figura 44. Pregunta 4 - Investigador (Post cuestionario)	74

RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada mediante la línea de investigación de desarrollo de software con la metodología SCRUM, con 2 Sprints y cada Sprint con su historia de usuarios respectivas. Dentro de los problemas encontramos las grandes colas, tiempo que se demora en reservar, la información se tiene en documentos físicos, etc. Para contrarrestar esta realidad problemática se tuvo como objetivo general implementar un sistema web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon y se llevó a cabo midiendo el nivel de satisfacción de clientes desde el momento de ingresar al establecimiento hasta registrar su cita, mediante un cuestionario que se aplicó antes y después de la implementación del sistema web; teniendo en cuenta una población de 190 clientes que recibe la clínica mensualmente, ya que la población es amplia se consideró el muestro probabilístico aleatorio, obteniendo como resultados: 76 pacientes/clientes.

Estuvo enmarcada en el tipo de investigación pre experimental, sujeto a técnicas e instrumentos de recolección de datos como cuestionario. Aplicando la hipótesis de solución, se logró obtener resultados con significativas con mejoras en el proceso de reserva de citas, resolviendo favorablemente y parcialmente la problemática presentada en el Policlínico Dr. Nixon.

En conclusión, el sistema web logró un buen nivel de satisfacción de los clientes, obteniendo resultados muy beneficiosos como: disminuir significativamente la dificultad para reservar una cita, no sentir incomodidad mientras espera ser atendido, no sentir incomodidad al momento de ser atendido por la secretaria, realizar de forma ordenada y eficaz la reserva de citas, reducir tiempos de espera para sacar una cita y finalmente obteniendo un porcentaje elevado de satisfacción del cliente como es 85%-100% siendo considerado el sistema web como extremadamente eficaz.

Palabras clave: Sistema web, reserva de cita, proceso, implementación.

ABSTRACT

This thesis was developed through the software development research line with the SCRUM methodology, with 2 Sprints and each Sprint with its respective user history. Among the problems we find large queues, time it takes to reserve, the information is in physical documents, etc. To counteract this problematic reality, the general objective was to implement a web system to improve the Appointment Reservation process at the Dr. Nixon Polyclinic and it was carried out by measuring the level of customer satisfaction from the moment of entering the establishment to registering their appointment, through a questionnaire that was applied before and after the implementation of the web system; Taking into account a population of 190 clients that the clinic receives monthly, since the population is large, the random probabilistic sample was considered, obtaining as results: 76 patients / clients.

It was framed in the type of pre-experimental research, subject to data collection techniques and instruments such as a questionnaire. Applying the solution hypothesis, it was possible to obtain significant results with improvements in the appointment reservation process, favorably and partially solving the problem presented at the Dr. Nixon Polyclinic. In conclusion, the web system achieved a good level of customer satisfaction, obtaining very beneficial results such as: significantly reducing the difficulty of booking an appointment, not feeling uncomfortable while waiting to be attended, not feeling discomfort when being attended by the secretary, make the reservation of appointments in an orderly and efficient way, reduce waiting times to make an appointment and finally obtaining a high percentage of customer satisfaction such as 85% -100%, the web system being considered extremely effective.

Keywords: Web system, appointment reservation, process, implementation.

I. Introducción

1.1. Realidad problemática

El problema de registrar citas en un centro médico sin hacer colas, perder tiempo, dinero y correr el riesgo de que el historial clínico se pierda o sufra algún accidente es un acontecimiento que se corre en los establecimientos de salud a nivel mundial. Un ejemplo claro lo podemos encontrar en el hospital clínico de Valladolid en España (Europa), donde:

La acusadora solicitó al Hospital Clínico de Valladolid en el año 2009 su historial clínico y tuvo como respuesta que su información no era encontrada o estaba extraviada, mediante una carta se le dio respuesta a la interesada por parte de la dirección del centro médico, en la que decía lo siguiente: “Su historia clínica ha sido restaurada y guardada para su uso en varias ocasiones, a la espera de su próxima ubicación. El centro médico se encuentra desarrollando el proceso de digitalización de la historia clínica, para evitar situaciones futuras como la que usted narra” (Marrero, 2012).

En Argentina, Ocvirk (2017) menciona que: La paciente Andrea, llega al Hospital Italiano quince minutos antes de su consulta, se sienta a esperar. Tuvo que esperar mucho a que llegara ese día, casi tres meses. La cuestión radica en llamar y llamar para que abran las agendas, ya que solo dan turnos para los tres meses siguientes. El reto es intentar “entrar” ni bien eso pasa, ya que los turnos se agotan muy rápido y entonces hay que esperar otro mes más, para que vuelvan a funcionar. Pero ahora ya registro su cita y 90 días después será atendida.

Cabe indicar que, así como hay países que tienen estos problemas, hay otros que han optado por algún método para contrarrestarlo con páginas web, aplicaciones móviles que te permiten realizar en este caso la reserva de una cita en cuestión de minutos. Y también a que los pacientes / clientes puedan tener acceso a su historial clínico.

El problema de las grandes colas para poder sacar una cita en un establecimiento de salud también se da nivel nacional ya que no todos cuentan con un sistema de información para poder apresurar este proceso. Tal como:

En ciudad de Trujillo – Perú, en una larga cola pacientes que se pelean por conseguir citas en un policlínico, este evento fue reportado por una usuaria a través del WhatsApp: “Registrar una cita es una pelea ya que los cupos para las citas son insuficientes. Asimismo, el local es muy pequeño para la gran cantidad de clientes.

Las autoridades están obligadas en solucionar este dilema, ya que hacemos largas colas y aun así no podemos registrar una cita”, señaló Ana Patricia. Este es problema común que pasa en el Policlínico de Víctor Larco de Essalud, localizado en la cuadra 8 de la avenida Trujillo (RPP, 2016).

En el departamento de Amazonas también existe el problema de las colas para poder registrar una cita médica. Día a día las personas desde muy temprano acuden al establecimiento de salud para poder obtener un cupo y poder sacar una cita. Asimismo, es necesario hablar del problema de cómo se guardan las historias clínicas de los pacientes dentro del establecimiento, ya que son archivados en un folder y almacenados en algún área asignada, a la merced de que pueda ocurrir algún accidente y esta información se pierda.

En base a esta realidad es que se propone la implementación de un sistema web para cubrir con dicha problemática.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la implementación de un sistema web mejoró el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon de la ciudad de Bagua Grande?

1.3. Justificación del problema

En cuanto al uso de la tecnología, hoy en día los avances tecnológicos son una parte esencial de nuestras vidas, se puede decir que la gran parte de las creaciones científicas se centran en la creación de nuevas tecnologías que puedan aumentar el nivel de bienestar y puedan cubrir las necesidades, tal como tecnologías que ayudan a cuidar su información de forma segura, etc. A grandes rasgos se puede decir que estos avances generan desarrollo en la sociedad.

Implementación de un sistema web permitió mejorar problemas del aspecto social que todos los días se vive en la mayoría de organizaciones de salud, como es la pérdida de tiempo y dinero al realizar el registro de una cita médica. Otro punto importante es que las historias clínicas de los pacientes corren el riesgo de sufrir algún accidente (mojarse, quemarse, perderse, etc.).

Asimismo en cuanto al aspecto económico el sistema web permitió ahorrar dentro del establecimiento de salud ya que todos los documentos e información se obtienen de manera virtual y solo se imprime cuando se necesite, ahorrando tiempo y dinero; también ayuda a los clientes/pacientes a agilizar las actividades que tenga que hacer, ya que sacando su cita en el sistema implementado le permite tener más tiempo para

trabajar, cosa que no pasaría si no se contara con un sistema para controlar el proceso de reserva de citas y no se tendría donde almacenar toda la información de pacientes y médicos de forma física.

Por lo tanto, los beneficios de implementar un sistema web son: mejoras en los tiempos de respuesta de las citas médica, ahorro de dinero, seguridad en la información, reportes de pacientes y médicos, etc. A grandes rasgos se puede decir que esta investigación es de mucha ayuda para la sociedad.

1.4. Hipótesis

La implementación de un Sistema web permite mejorar significativamente el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon, Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas. El software permite mejorar de manera eficiente y eficaz el manejo del proceso de reserva de citas en el establecimiento de salud.

1.5. Objetivo General

Implementar un sistema web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon. Bagua Grande, Amazonas, 2020.

1.6. Objetivos Específicos

- Analizar y definir con claridad la información del Policlínico Dr. Nixon y establecer adecuadamente el proceso de reserva de citas médicas a implementar.
- Diseñar una base de datos para el sistema web.
- Diseñar y desarrollar un sistema web que permita mejorar el proceso de reserva de citas en el Policlínico Dr. Nixon de la ciudad de Bagua Grande utilizando la metodología SCRUM mediante Sprints.
- Validar el sistema web por expertos.
- Ejecutar y poner en correcto funcionamiento el sistema web.
- Capacitar al usuario para el uso del sistema web.
- Medir el tiempo que demora el paciente desde que ingresa hasta registrar su cita médica una vez implementado el sistema web.
- Medir el nivel de satisfacción de los clientes utilizando el sistema web implementado.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación:

- A nivel internacional.

Según Carrasco y Naula (2017) en su tesis titulada: *Desarrollo e Implementación de software de agendamiento de Citas Médicas desarrollado en Java para la sociedad Ecuatoriana Pro Rehabilitación de Lisiados (S.E.R.L.I)*, menciona que:

Esta tesis tiene como propósito implementar un software de agendamiento para el proceso de reserva de citas médicas para la Sociedad Ecuatoriana Pro Rehabilitación de los Lisiados (S.E.R.L.I) la cual es una organización sin fines de lucro que lleva muchos años al servicio de la comunidad, especialmente para amplios sectores de discapacitados de la ciudad y su provincia para que puedan mejorar su calidad de vida. La implementación del sistema minimizará el riesgo de pérdida de información, ya que la gestión de los datos es llevada en la actualidad manualmente. Asimismo, permitirá mayor fluidez al momento de realizar una consulta, tanto para realizar la recopilación de los datos del paciente, realizar el registro de las citas y reportes de la información requerida.

Cacao y Sagñay (2017) en su trabajo de investigación titulado: *Desarrollo de un Sistema Web para el Agendamiento de Citas Médicas y Manejo de Historial Clínico para consultorios en la Nube*, alude que:

En esta investigación se ha identificado varios defectos que existen en los centros médicos. Por esa razón se desarrolló un sistema como solución tecnológica multiplataforma, el cual se podrá interactuar de cualquier dispositivo. Este sistema permitirá que el paciente reciba una atención de calidad, reducir tiempo al momento de realizar una consulta, se encargará del control de la información usando historias clínicas informatizadas y asignación de médicos, controla, asigna y reserva de acuerdo a la necesidad o enfermedad. Esta información se recopiló de acuerdo a la metodología de estudio utilizada, aplicando técnicas de exploración, entrevista a los administradores, encuestas a médicos y pacientes.

Huanca (2015) en su tesis: *Sistema Web de Control de Pagos, Citas e Historiales Clínicos Caso: Clínica Dental LAVADENT*, indica que:

En esta tesis se implementó un sistema de información, el cual permitió la automatización de sus procesos y así poder generar mayores beneficios e ingresos. Asimismo, fue desarrollado con la finalidad de mejorar el proceso de control de

pagos, citas e historias clínicas. Se utilizó la metodología SCRUM y UWE. En cuanto al desarrollo del software se utilizó PHP con su Framework CodeIgniter. Culminada esta investigación se puede concluir que el sistema creado, tiene buena funcionalidad ya que puede obtenerse información muy importante para brindar servicios a los pacientes de acuerdo sus preferencias hacia los tratamientos y a las necesidades de los pacientes, dejándolos completamente satisfechos.

- **A nivel nacional.**

Según Palacios (2018) en su tesis titulada: *Propuesta de implementación de un sistema Web de Control de Citas Médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana*, menciona que: La presente investigación tuvo como objetivo proponer la Implementación de un Sistema Web de Control de Citas Médicas, para mejorar los procesos de registro de información de citas médicas. Se desarrollo bajo la línea de investigación de TIC. Midiéndose el nivel de satisfacción de los clientes con el sistema de atención actual, obteniendo como resultados que el 80% de los clientes estaban insatisfechos y el 20% no; Se hizo lo mismo personal administrativo del establecimiento, obteniendo como resultados que 90% del personal administrativo encuestados estaban insatisfechos con el sistema y el 10% no. Finalmente, es indispensable desarrollar e implementar sistema web de control de citas médicas para poder optimizar los diferentes procesos del establecimiento de salud.

Rodríguez y Santillan (2019) en su tesis: *Sistema informático web de control de citas médicas para el área de rehabilitación física de la Clínica San Juan de Dios*, alude que: Esta tesis tiene por objetivo desarrollar el sistema informático web de control de citas médicas para el área de rehabilitación física de la Clínica San Juan De Dios, esta investigación es de tipo aplicada y permitiéndonos descubrir el estado en el que se encuentra la clínica con respecto al control de citas médicas. Se aplicará la metodología RUP para la creación de diagramas de casos de uso, el cual nos permitirá realizar un análisis más detallado para la elaboración del sistema, de la mano de un gestor de base de datos llamado MySQL. En conclusión, se logró el control de citas médicas, minimización de tiempo, costos, materiales y recursos humanos.

Neyra (2017) en su trabajo de investigación titulado: *Implementación del Sistema Web para la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora*, indica que: La presente tesis tiene como objetivo implementar un Sistema Web. Se utilizó

el método hipotético deductivo. Esta investigación utilizó para su fin el diseño no experimental, con tipo de diseño investigación básica y con nivel descriptivo correlacional. Por otro lado, se trabajó con una muestra fue de 16 trabajadores, dicha muestra se utilizó para recopilar la información necesaria y crear el instrumento para ser aplicado a los mismos: La técnica que se utilizó fue el cuestionario con datos cuantitativos, las que fueron encuestados usando la escala de Likert. Finalmente, el sistema web es aceptado en la institución y facilitará la atención de los clientes para brindarles sus citas.

Castro (2018) en su tesis: *Sistema integrado web para la atención de pacientes del policlínico Juan Pablo II – Chimbote*, menciona que: La presente tiene como propósito desarrollar un sistema web para la atención de los pacientes en el Policlínico Juan Pablo II, el cual permitirá integrar los servicios de dicho establecimiento de salud. Para lograrlo, se utilizó la Metodología Extrema (XP); Dicho software se desarrolló en C Sharp como lenguaje de programación, Visual Studio 2017 como herramienta de desarrollo y como Sistema Gestor de Base de Datos SQL Sever 2016. La implementación del sistema web permitió facilitar el manejo y control eficiente de la información de los procesos involucrados en dicho centro de salud, minimizando los tiempos de registro de citas, atención al paciente, servicios de farmacia y de laboratorio.

- **A nivel local.**

No se ha encontrado en la localidad, investigaciones referentes a las variables de estudio.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Teoría general de sistemas.

Teoría General de Sistemas es considerada como una metodología o también concepción estructurada, teniendo como objetivo principal analizar como un todo el sistema, de manera completa, teniendo como ejes sus componentes, evaluando las relaciones entre ellas y con la aplicación de estrategias científicas o métodos, llegar hasta el entendimiento total del sistema (Tamayo, 1999).

2.2.2. Sistema de información (SI).

Colabora al cumplimiento de las tareas o actividades que realiza la organización, proporcionando la información necesaria con calidad al área que se solicita, en la localización y ocasión requerida. Asimismo, cuando la empresa necesite el sistema de información, este debe estar a la orden de las metas planteadas. Para ello los trabajadores de la organización deben optar prácticas de trabajo y procedimientos que deben ser eficaces para la misma (UPC, 2004).

2.2.3. Sistema web.

Es un sitio virtual en la nube que tiene la habilidad de adaptarse a los dispositivos y que puede ser visualizado mediante conexión a internet. Es utilizado para brindar el control de procesos de alguna organización, poder mostrar servicios que se ofrecen en la red, etc. Cabe recalcar que tiene muchos usos, ventajas y por supuesto buenas razones por las que se usan (Ingenia, 2012).

2.2.4. Metodología SCRUM.

Cuando se habla se SCRUM se está haciendo referencia a una metodología ágil que se usa para el desarrollo de software, teniendo en cuenta el corto tiempo en el que se realizará. Para cumplir con ello, el desarrollador trabaja conjuntamente el encargado del negocio mediante Sprints. Esta metodología permite trabajar en forma rápida y utiliza fuentes tecnológicas para su desarrollo (Ticona, 2014).

2.2.5. DBMS: MySQL.

DBMS en español significa Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD). Es considerado como un software que permite administrar una base de datos, una de las ventajas es que se puede utilizar en casi todos los sistemas operativos como los son Windows, Linux y UNIX ya que son los mas usados. MySQL es más utilizado en sistemas o aplicaciones web y por los programadores, ya que es de código abierto al igual que PHP (Alsina, 2016).

2.2.6. PHP.

Se puede decir que es un lenguaje de código abierto, es de gran uso para el desarrollo de sistemas o aplicaciones para servidores locales o en la nube. A su vez este lenguaje de script interpretado acepta conectar con diversos servidores de base de datos como lo son Oracle, MySQL, Postgres, etc. Además de que puede ejecutarse en los diferentes sistemas operativos como Windows, Linux, UNIX (Pérez, 2007).

2.3. Definición de términos básicos

- **Software:** Es considerado como término informático haciendo referencia a la parte lógica de una computadora, tales como un programa o conjunto de programas, aplicaciones informáticas, los editores de imágenes, etc. En conclusión, podemos decir que es un conjunto de programas (Pérez y Gardey, 2020)
- **Proceso:** Es una serie de pasos con un tipo de lógica en particular orientada en lograr un objetivo determinado. Son considerados como instrumento de conducta que elaboran las personas para mejorar el rendimiento de lo propuesto y a su vez establecer una secuencia o quitar algún tipo de incógnita (RAE, 2019).
- **Aplicación:** Es un programa informático desarrollado para un fin determinado o con la idea de simplificar una actividad en un dispositivo, accediendo a cierto servidor web a través de Internet o de una Intranet. Cabe destacar que, no todos los programas son aplicaciones, aunque todas las aplicaciones son programas (Yañez, 2017).
- **Reserva de cita:** Es un proceso que se realiza mediante una aplicación o sistema en algún dispositivo para poder separar una cita y posteriormente ser atendido de acuerdo al registro del mismo, dependiendo por supuesto del servicio que requiera, de tal manera que se valore el tiempo de espera del cliente y ya no tengan que esperar más para ser atendidos (Osorio, 2019).
- **Sistema web:** Comúnmente conocido como aplicación web, se alojan en un servidor en internet o sobre una intranet (red local). Sus características son similares a páginas web que vemos actualmente, pero verdaderamente un sistema web cuenta con funcionalidades más complejas y potentes, dando como resultado respuestas más concretas a casos específicos, facilitando el manejo y entrega de información (Cochi, 2020).

- **Atención al cliente:** Se designa con el concepto de atención al cliente a aquel servicio que prestan las organizaciones a sus clientes para relacionarse con ellos. Comúnmente en este proceso se realiza reclamos, sugerencias, imponer inquietudes, solicitar información, entre las otras opciones y alternativas que ofrece las empresas a sus clientes (Bitbrain, 2018).
- **Control:** Es gestionar o regular la forma en que se comporta otro sistema para así evitar fallas y también hace referencia a validación o verificación mediante un proceso con determinado fin, ayuda a las organizaciones a coger participaciones que le permitan modificar de manera adecuada sus actividades y a su vez a mejorar el rendimiento de la misma (Gandhi, 2019).
- **Eficacia:** Se hace uso de este término cuando se requiere optimizar todas las actividades para obtener mejores resultados. Mayormente, supone un proceso de preparación, disposición y trascendencia que tendrá como objetivo maximizar los resultados propuestos, desarrollándolos sin problemas y puedan ser logrados satisfactoriamente (García, 2017).
- **Satisfacción del cliente:** Es un concepto intrínseco dentro ámbito del marketing, ya que implica como su misma designación, la satisfacción que recibe un cliente en relación a un artículo o servicio que ha obtenido, cabe indicar que es imprescindible para que la empresa siga creciendo (Peiró, 2019).
- **Desarrollo:** En este caso está ligado al contexto de creación de software, sistemas de información o web, haciendo uso de una metodología en particular. Este término está estrechamente relacionado al resultado de llevar a cabo acciones que cruzan por múltiples etapas con el propósito de avanzar y lograr un fin determinado (Robayo y Sánchez, 2020).
- **Implementación:** Es el procedimiento cuya planificación está implícita en su desarrollo, ya que todos los encargados del proceso están en una sola dirección para lograr el objetivo, también considerada como la etapa del proceso de planificación que se realiza una vez aprobado el proyecto, para ello tiene haber pasado una secuencia de pruebas y si se tuvieron errores o dificultades se debió corregirlos para poder llegar hasta esta etapa (Hildt, 2016).

III. Material y métodos

3.1. Diseño de investigación

Se utilizó el Diseño Pre Experimental con pre y post cuestionario, cuyo esquema es el siguiente:

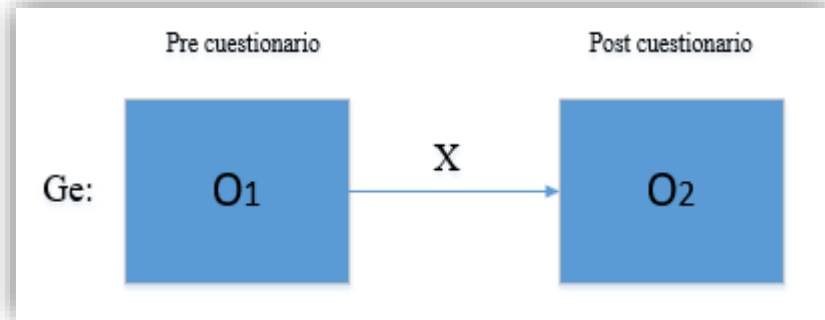


Figura 1. Diseño Pre Experimental

Donde:

Ge: Grupo experimental que cuenta con 190 pacientes/clientes mensuales.

X: Estímulo: Sistema web.

O1: Pre cuestionario del grupo experimental.

O2: Post cuestionario del grupo experimental.

3.2. Población, Muestra y Muestreo

- **Población:**

Está conformada por los clientes/pacientes del policlínico Dr. Nixon que ascienden a 190.

- **Muestra:**

Para determinar la muestra se utilizaron las siguientes fórmulas:

$$n_0 = \frac{Npq}{\left[\frac{E^2}{Z^2} (n - 1) + pq \right]}$$

Donde:

n_0 = tamaño de la muestra representativa que deseamos obtener.

N = tamaño de la población: 190.

p = probabilidad de acierto: 0,5.

q = probabilidad de error: 0,5

E = nivel de error: 5% (0,05).

Z = nivel de confianza, precisión o significancia: 95% (1,96).

$$n_0 = \frac{Npq}{\left[\frac{E^2}{Z^2} (n-1) + pq \right]}$$

$$n_0 = \frac{190(0,5)(0,5)}{\left[\frac{(0,05)^2}{(1,96)^2} (190-1) + (0,5)(0,5) \right]}$$

$$n_0 = \frac{190(0,25)}{\left[\frac{0,0025}{3,84} (189) + 0,25 \right]}$$

$$n_0 = \frac{47,5}{[0,1230 + 0,25]}$$

$$n_0 = \frac{47,5}{0,3730}$$

$$n_0 = 127,33 = 127$$

Para corregir la muestra:

$$\frac{n_0}{N} > 0,10$$

$\frac{127}{190} = 0,67$; por lo tanto, la muestra se corrige de la siguiente manera:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} = \frac{127}{1 + 0,67} = \frac{127}{1,67} = 76,05$$

$$n = 76$$

Por lo tanto, la muestra quedó determinada por 76 clientes/pacientes.

- **Muestro:**

Se utilizó el Muestro Probabilístico: Muestreo Aleatorio Simple (MAS).

3.3. Determinación de variables

Las variables de esta investigación se determinan en la figura 2.

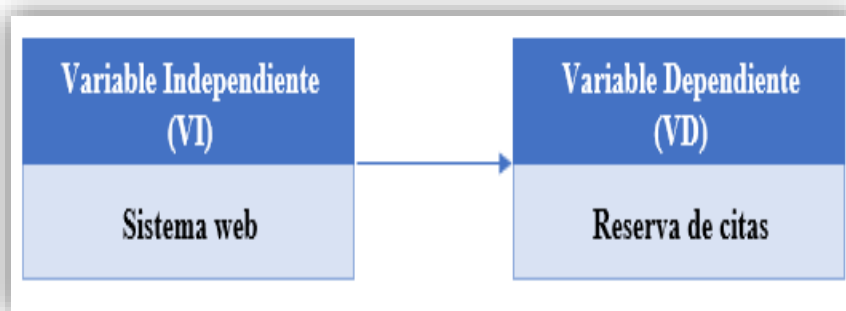


Figura 2. Definición de variables de investigación

3.4. Fuentes de información

- La información correspondiente a los procesos de la clínica Dr. Nixon fue proporcionada por Nixon Henry Heredia Correazo.
- La realidad problemática se obtuvo de las páginas web: PROTEC-DATOS por Leocadio Marrero Trujillo, Kaosenlared por Ocvirk y RPP Noticias.
- Los antecedentes internacionales de la investigación se obtuvieron de tesis de pregrado como son: “Desarrollo e Implementación de software de agendamiento de Citas Médicas desarrollado en Java para la sociedad Ecuatoriana Pro Rehabilitación de Lisiados (S.E.R.L.I)”, “Desarrollo de un Sistema Web para el Agendamiento de Citas Médicas y Manejo de Historial Clínico para consultorios en la Nube” y “Sistema Web de Control de Pagos, Citas e Historiales Clínicos Caso: Clínica Dental LAVADENT”.
- Los antecedentes nacionales de la investigación se obtuvieron de tesis de pregrado como son: “Propuesta de implementación de un sistema Web de Control de Citas Médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana”, “Sistema informático web de control de citas médicas para el área de rehabilitación física de la Clínica San Juan de Dios”, “Sistema integrado web para la atención de pacientes del policlínico Juan Pablo II – Chimbote” y “Implementación del Sistema Web para la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora”.
- La información de teoría general de sistemas se obtuvo del libro de Tamayo Alzate Alonso.
- La información de sistemas de información se obtuvo del informe de la UPC.
- La información del sistema web se obtuvo de la página web de Ingenia.
- La información de la metodología SCRUM se obtuvo del artículo “Metodología SCRUM para el desarrollo de software y gestión de proyectos en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Juliaca, 2014” del autor Fidel Ernesto Ticona Yanqui.
- La información de DBMS: MySQL se obtuvo del sitio web de Guillem Alsina González “DefiniciónABC”.
- La información de PHP se obtuvo del sitio web de Damián Pérez Valdés titulado “Los diferentes lenguajes de programación para la web”.

- La información de la definición de términos de diferentes sitios web con los siguientes autores: Pérez y Gardey, RAE, Yañez, Osorio, Cochi, Bitbrain, Gandhi, García, Peiró, Robayo y Sánchez, Hildt.

3.5. Métodos

Se utilizaron los siguientes métodos:

- **Análisis – Síntesis**

El análisis consiste en la separación de las partes de esas realidades hasta llegar a conocer sus elementos fundamentales y las relaciones que existen entre ellas. La síntesis, por otro lado, se refiere a la composición de un todo por reunión de sus partes o elementos.

- **Inducción – Deducción**

La inducción, la conclusión “probablemente” sigue a las premisas y no es necesariamente verdadera. La deducción trabaja de lo general a lo más específico, para lograrlo se usa lógicamente sigue a las premisas.

- **Enfoque de sistemas**

Las características corresponden a un enfoque interdisciplinario, cualitativo y cuantitativo a la vez, organizado, creativo, teórico, empírico y pragmático.

3.6. Técnicas e Instrumentos

- **Técnicas.** La técnica que se usó es la siguiente:

- Encuesta

- **Instrumentos.** Los instrumentos que se usaron son:

- Cuestionario

- Cronómetro.

3.7. Procedimiento

Para desarrollar esta tesis se ha tenido en cuenta trabajarlos mediante los siguientes pasos:

3.7.1. Presentación:

Contactarse con el Dr. Nixon Henry Heredia Carreazo, persona encargada del Policlínico Dr. Nixon para tener el permiso correspondiente y sacar la información necesaria para la investigación, dicho permiso se realizó mediante un documento redactado por el tesista (Adjuntado en Anexos).

3.7.2. Análisis del proceso:

Se analizó detalladamente el problema con el que radicaba el establecimiento de salud, el cual fue el proceso de reserva de citas ya que no contaba con un sistema para administrarlo y todo se realizaba de manera física en un cuaderno, también el tiempo de espera de los pacientes para poder registrar una cita era un problema y cabe mencionar que esto era tedioso tanto para los usuarios como para los pacientes.

Por lo tanto, el propósito de esta investigación fue solución a este problema del proceso de reserva de citas y esto se llevó a cabo implementando un sistema web para este proceso.

3.7.3. Diseño de la base de datos

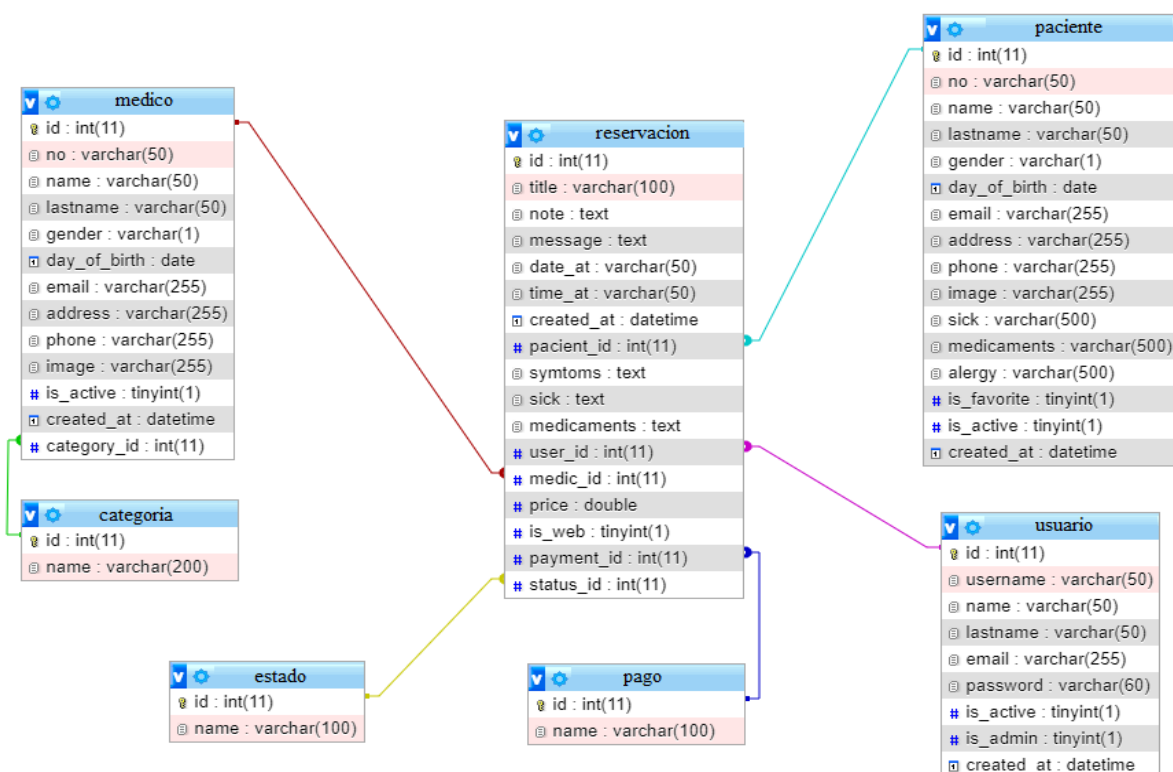


Figura 3. Diseño de base de datos

3.7.4. Desarrollo de sistema web con metodología Scrum

A. Análisis y diseño del proceso de reserva de citas

El establecimiento de salud Policlínico Dr. Nixon actualmente no cuenta con ningún sistema automatizado para poder administrar el control de los procesos dentro de mismo, obviando la administración de procesos y operando de forma tradicional (en un cuaderno).

Por lo tanto, por motivo de la investigación se realizó el sistema para mejorar el proceso de reserva de citas, dicho proceso tiene la siguiente función:

- **Reserva de citas:** es considerada la función más importante dentro del policlínico, por que el cliente hace el primer contacto con este proceso. Para ello el sistema debe tener un desempeño eficiente y eficaz, ya que recae sobre su responsabilidad la administración de todas las citas habidas y por haber.

A la mano de este proceso se tiene que tener en cuenta cuales son las tablas necesarias que se relacionan directamente al proceso principal las cuales son: usuario, médico, paciente, categoría, reservación, estado y pago.

La siguiente ilustración muestra el proceso que ayuda a gestionar el proceso de reserva de citas.

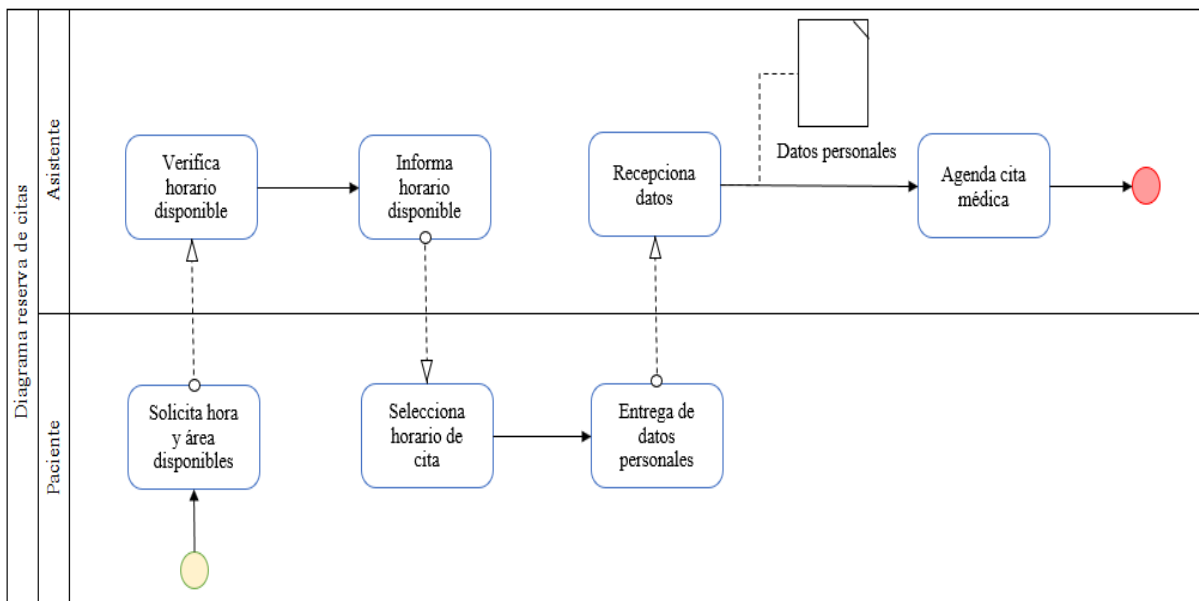


Figura 4. Diagrama de proceso de reserva de citas

B. Ejecución

Para la ejecución del sistema web de reserva de citas en el Policlínico Dr. Nixon, se usó la metodología Scrum, ya que tiene como base el desarrollo de ciclos para su creación; es considerada también como una metodología ágil, ya que se adapta fácilmente a las condiciones de un proyecto, mejoran la satisfacción del cliente, mejora la calidad del producto, permite ahorrar dinero y tiempo, etc.

a. Roles para la ejecución del proyecto

Tabla 1
Roles Scrum

ROL	PERSONA A CARGO	DESCRIPCIÓN
PRODUCT OWNER	Dr. Nixon Heredia Correazo	Negocia las decisiones sobre el producto con los usuarios.
SCRUM MASTER	Jhon Carlos Zambrano Goicochea	Guía el equipo en la metodología Scrum
EQUIPO DE DESARROLLO	Jhon Carlos Zambrano Goicochea	Encargado de diseñar y desarrollar la aplicación

Fuente: Elaboración propia.

Los diferentes roles que tiene esta metodología se definieron en base a las capacidades de cada individuo: Dr. Nixon Heredia Correazo se ha desempeñado como Product Owner debido a sus capacidades en el campo de la accesibilidad y comprensión de requerimientos del usuario, al mismo tiempo se asignó el rol de Scrum Master a Jhon Carlos Zambrano Goicochea, debido a su capacidad en la metodología que se usara para desarrollar el proyecto, por lo cual apoya y dirige al equipo en el uso de la metodología.

Finalmente, el rol de Equipo de desarrollo participo Jhon Carlos Zambrano Goicochea, quien está encargada del diseño y desarrollo del sistema web, así como la ejecución de pruebas.

b. Product backlog o pila de producto

Todo lo que el equipo Scrum ha desarrollado fue en fundamento al product backlog, el cual fue evaluado y proporcionado por el product owner; siendo el único proceso de reserva de citas y a la vez la única fuente de requerimientos para el proceso antes mencionado dentro del establecimiento de salud.

Cuando se habla del product backlog se hace referencia a una historia de usuarios priorizados que son representados de forma natural, ya con el pasar del tiempo se va extendiendo y haciendo más concreto.

Tabla 2
Historia de usuario

ID	COMO ...	QUIERO ...	PARA ...
H001	Secretaria	Iniciar sesión	Poder identificarme como usuario
H002	Secretaria	Recuperar mi clave	Reingresar al sistema
H003	Secretaria	Ingresar al sistema desde cualquier localización	Ingresar datos a una sola base de datos
H004	Secretaria	Tener control a todos los módulos del sistema	Administrar todos los módulos
H005	Secretaria	Otorgar permisos del sistema a usuario	Administrar accesos del sistema por tipo de usuario
H006	Secretaria	Registrar datos del cliente	Tener un control de clientes
H007	Secretaria	Actualizar datos del cliente	Poder modificar o añadir algún dato que sea necesario
H008	Secretaria	Registrar datos de usuario	Tener un control de usuarios
H009	Secretaria	Actualizar datos de usuario	Poder modificar o añadir algún dato que sea necesario
H010	Secretaria	Registrar datos de médico	Tener un control de médicos
H011	Secretaria	Actualizar datos de médico	Poder modificar o añadir algún dato que sea necesario
H012	Secretaria	Registrar datos de categoría	Tener un control de categorías

H013	Secretaria	Actualizar datos de categoría	Poder modificar o añadir algún dato que sea necesario
H014	Secretaria	Registrar datos de cita médica	Tener un control de citas médicas
H015	Secretaria	Actualizar datos de cita médica	Poder modificar o añadir algún dato que sea necesario
H016	Secretaria	Manejar un calendario	Administrar las citas reservadas
H017	Secretaria	Controlar el módulo de citas médicas	Administrar y dar mantenimiento a las citas médicas
H018	Secretaria	Controlar el módulo de pacientes	Administrar y dar mantenimiento a los pacientes
H019	Secretaria	Controlar el módulo de médicos	Administrar y dar mantenimiento a los médicos
H020	Secretaria	Controlar el módulo de categoría	Administrar y dar mantenimiento a las categorías
H021	Secretaria	Controlar el módulo de reporte de citas	Administrar y dar mantenimiento los reportes de las citas
H022	Secretaria	Controlar el módulo de usuarios	Administrar y dar mantenimiento los usuarios
H023	Secretaria	Emitir / imprimir reportes	Entregar al cliente o fines administrativos

Fuente: Elaboración propia.

c. Refinamiento de product backlog

Dentro de esta actividad se debe preparar los subsiguientes Sprints ya que su beneficio es clave, para ello el equipo no se limita a:

- Mantener el product backlog ordenado
- Eliminar o degradar ítems que ya no sean importantes
- Unir ítems en ítems más grandes
- Dividir ítems en ítems más pequeños
- Estimar ítems
- Agregar o promover ítems que surgen o se vuelven importantes

Tabla 3.

Historia de usuario refinado

ID	PRIO	COMO ...	QUIERO ...	PARA ...
H001	1	Secretaria	Iniciar sesión	Poder identificarme como usuario
H002	2	Secretaria	Recuperar mi clave	Reingresar al sistema
H004	3	Secretaria	Tener control a todos los módulos del sistema	Administrar todos los módulos
H005	4	Secretaria	Otorgar permisos del sistema a usuario	Administrar accesos del sistema por tipo de usuario
H016	5	Secretaria	Manejar un calendario	Administrar las citas reservadas
H017	6	Secretaria	Controlar el módulo de citas médicas	Administrar y dar mantenimiento a las citas médicas
H018	7	Secretaria	Controlar el módulo de pacientes	Administrar y dar mantenimiento a los pacientes
H019	8	Secretaria	Controlar el módulo de médicos	Administrar y dar mantenimiento a los médicos

H020	9	Secretaria	Controlar el módulo de categoría	Administrar y dar mantenimiento a las categorías
H021	10	Secretaria	Controlar el módulo de reporte de citas	Administrar y dar mantenimiento los reportes de las citas
H022	11	Secretaria	Controlar el módulo de usuarios	Administrar y dar mantenimiento los usuarios
H023	12	Secretaria	Emitir / imprimir reportes	Entregar al cliente o fines administrativos

Fuente: Elaboración propia.

d. Diseño de experiencia de usuario

Para el desarrollo de la interfaz del sistema web se ha considerado incluirlo a la metodología usada para el desarrollo del proyecto con el propósito de alcanzar un producto a medida, interactivo, usable, intuitivo, que ayudan a causar una experiencia de usuario. Es por ello, que se ha mantenido un estudio constante de los usuarios finales en cada iteración del proyecto.

e. Planificación de sprint

Previo al desarrollo en cada Sprint, el equipo Scrum se reunió para escoger y analizar el trabajo que será llevado a cabo.

El equipo de desarrollo y el product Owner negociaron para llegar a un acuerdo mutuo con respecto a qué trabajos serán realizados y en qué tiempo se culminará, tomando en cuenta el performance del equipo de desarrollo y la cantidad de tareas que tiene cada ítem del product backlog. Teniendo en cuenta la auto organización del equipo de desarrollo, se plantearon y establecieron los siguientes Sprints.

➤ Sprint 1

Durante este primer Sprint se estimó tres semanas para poder desarrollar los ítems del Product backlog que se muestran a continuación:

Tabla 4.

Historia de usuario para Sprint 1

ID	PRIO	COMO ...	QUIERO ...	PARA ...
H001	1	Secretaria	Iniciar sesión	Poder identificarme como usuario
H002	2	Secretaria	Recuperar mi clave	Reingresar al sistema
H004	3	Secretaria	Tener control a todos los módulos del sistema	Administrar todos los módulos
H005	4	Secretaria	Otorgar permisos del sistema a usuario	Administrar accesos del sistema por tipo de usuario
H016	5	Secretaria	Manejar un calendario	Administrar las citas reservadas
H017	6	Secretaria	Controlar el módulo de citas médicas	Administrar y dar mantenimiento a las citas médicas

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Sprint 2**

En el desarrollo del segundo Sprint se estimó cuatro semanas para poder desarrollar los siguientes ítems:

Tabla 5

Historia de usuario para Sprint 2

ID	PRIO	COMO ...	QUIERO ...	PARA ...
H018	7	Secretaria	Controlar el módulo de pacientes	Administrar y dar mantenimiento a los pacientes

H019	8	Secretaria	Controlar el módulo de médicos	Administrar y dar mantenimiento a los médicos
H020	9	Secretaria	Controlar el módulo de categoría	Administrar y dar mantenimiento a las categorías
H021	10	Secretaria	Controlar el módulo de reporte de citas	Administrar y dar mantenimiento los reportes de las citas
H022	11	Secretaria	Controlar el módulo de usuarios	Administrar y dar mantenimiento los usuarios
H023	12	Secretaria	Emitir / imprimir reportes	Entregar al cliente o fines administrativos

Fuente: Elaboración propia.

f. Incremento de producto

Al finalizar cada uno de los Sprints planificados, el equipo de desarrollo presentó progresos del proyecto final, lo que viene hacer el incremento de producto. Este luego de haber sido aprobado y verificado la funcionalidad, se dieron su pase a producción.

➤ **Módulo o interfaz de inicio de sesión**

Mediante esta interfaz el usuario se podrá autenticar para el acceso al sistema web.



Figura 5. Módulo o interfaz de inicio de sesión

➤ **Módulo o interfaz de registrar usuario**

Con esta interfaz se realizará el registro de un nuevo usuario.

CITAS MÉDICAS

INICIO

CITAS MÉDICAS

PACIENTES

MÉDICOS

CATEGORÍAS

REPORTE DE CITAS

USUARIOS

POLICLÍNICO DR. NIXON

Nuevo usuario

Nombre*

Nombre

Apellido*

Apellido

Nombre de usuario*

Nombre de usuario

Email*

admin

Contraseña

Es administrador

☐

AGREGAR USUARIO

Figura 6. Módulo o interfaz de registrar usuario

➤ **Módulo o interfaz de cambio de contraseña y datos de usuario**

Mediante esta interfaz se realizará el cambio de la contraseña del usuario, como también datos del mismo.

CITAS MÉDICAS

POLICLÍNICO DR. NIXON

Editar Usuario

Nombre*
Nombre

Apellido*
Apellido

Nombre de usuario*
admin

Email*
Web

Contraseña

Esta activo ☒

Es administrador ☒

ACTUALIZAR USUARIO

Figura 7. Módulo o interfaz de cambio de contraseña y datos del usuario

➤ **Módulo o interfaz de calendario administrador de citas**

Con esta interfaz se realizará una adecuada administración de las citas registradas, registrándose todas las citas y mostrándose en el mismo.

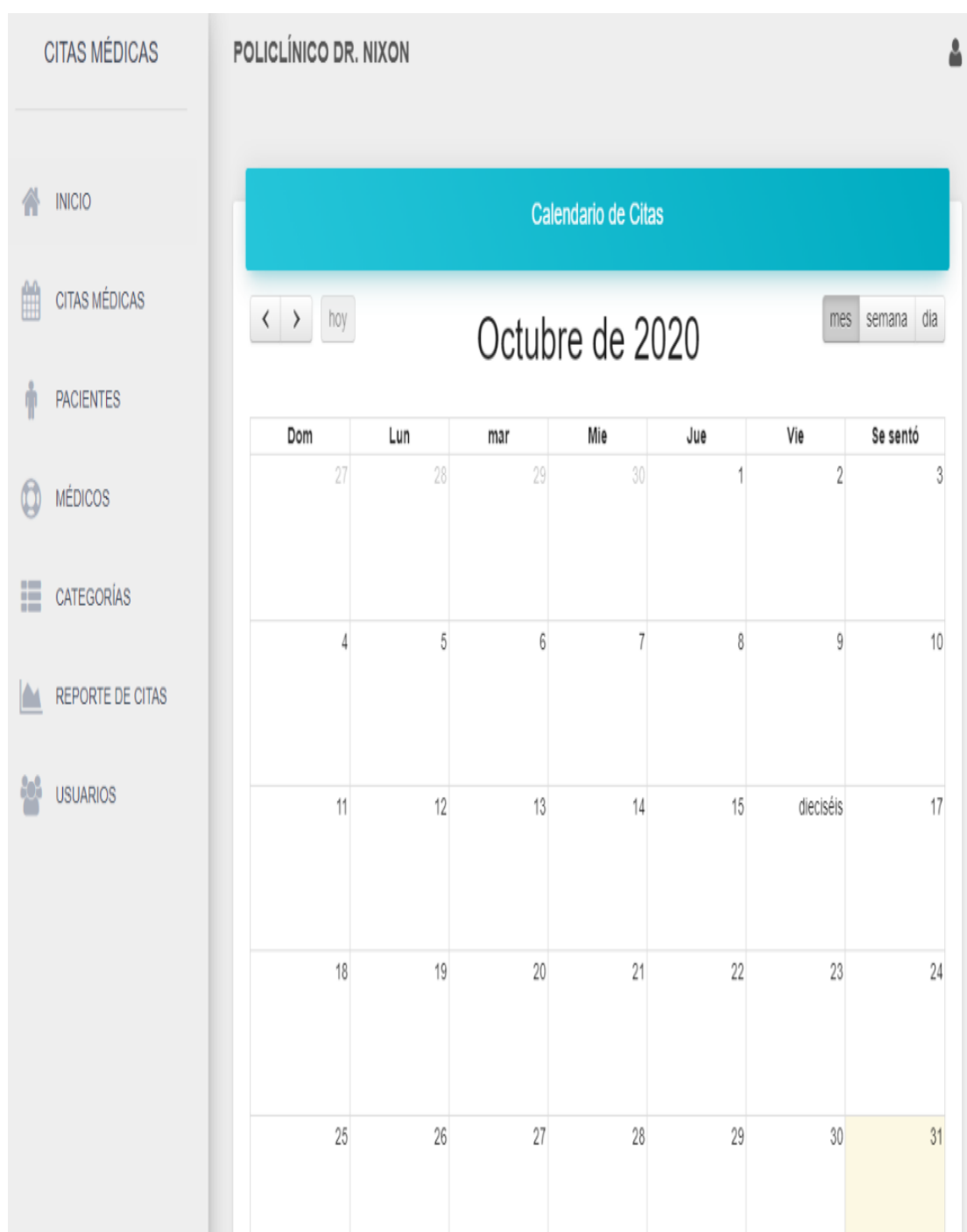


Figura 8. Módulo o interfaz de calendario administrador de citas

➤ **Módulo o interfaz de registrar cita**

Con esta interfaz se realizará el registro de una nueva cita.

The image shows a web application interface for a medical clinic. On the left is a sidebar menu with the title 'CITAS MÉDICAS' and several menu items: INICIO, CITAS MÉDICAS, PACIENTES, MÉDICOS, CATEGORÍAS, REPORTE DE CITAS, and USUARIOS. The main content area is titled 'POLICLÍNICO DR. NIXON' and contains a form titled 'Nueva Cita'. The form has the following fields:

- Asunto: A text input field.
- Paciente: A dropdown menu with the placeholder '-- SELECCIONE --'.
- Médico: A dropdown menu with the placeholder '-- SELECCIONE --'.
- FechaHora: A text input field with the placeholder 'dd/mm/aaaa'.
- Nota: A text input field.
- Enfermedad: A text input field.
- Síntomas: A text input field.
- Medicamentos: A text input field.
- Estado de la cita: A dropdown menu with the value 'Pendiente' selected.
- Estado del pago: A dropdown menu with the value 'Pendiente' selected.
- Costo: A text input field with the placeholder 'S/. Costo'.

At the bottom right of the form is a button labeled 'AGREGAR CITA'.

Figura 9. Módulo o interfaz de registrar cita

➤ **Módulo o interfaz de actualizar cita**

Con esta interfaz se realizará la actualización de las citas.

CITAS MÉDICAS

INICIO

CITAS MÉDICAS

PACIENTES

MÉDICOS

CATEGORÍAS

REPORTE DE CITAS

USUARIOS

Modificar Cita

Asunto

Medicina General

Paciente

1 - Juan Rios

Médico

1 - Nixon Heredia Correazo

Fecha/Hora

03/11/2020

10:00

Nota

Nota

Enfermedad

Enfermedad

Síntomas

Síntomas

Medicamentos

Medicamentos

Estado de la cita

Pendiente

Estado del pago

Pendiente

Costo

S/. 30

ACTUALIZAR CITA

Figura 10. Módulo o interfaz de actualizar cita

➤ **Módulo o interfaz de registrar paciente**

Con esta interfaz se realizará el registro de un nuevo paciente.

The image shows a web application interface for a medical clinic. On the left is a vertical sidebar with the title 'CITAS MÉDICAS' and several menu items: 'INICIO', 'CITAS MÉDICAS', 'PACIENTES', 'MÉDICOS', 'CATEGORÍAS', 'REPORTE DE CITAS', and 'USUARIOS'. The main content area is titled 'POLICLÍNICO DR. NIXON' and features a prominent blue header labeled 'Nuevo Paciente'. Below this header is a registration form with the following fields: 'Nombre*' (labeled 'Nombre'), 'Apellido*' (labeled 'Apellido'), 'Género*' with radio buttons for 'Hombre' and 'Mujer', 'Fecha de Nacimiento' (labeled 'dd/mm/aaaa'), 'Dirección*' (labeled 'Dirección'), 'Email*' (labeled 'Email'), 'Telefono*' (labeled 'Teléfono'), 'Enfermedad' (labeled 'Enfermedad'), 'Medicamentos' (labeled 'Medicamentos'), and 'Alergia' (labeled 'Alergia'). Each field has a corresponding input line. At the bottom right of the form is a purple button labeled 'AGREGAR PACIENTE'.

Figura 11. Módulo o interfaz de registrar paciente

➤ **Módulo o interfaz de actualizar paciente**

Con esta interfaz se realizará la actualización de un paciente.

CITAS MÉDICAS

POLICLÍNICO DR. NIXON

Editar Paciente

Nombre* Juan

Apellido* Rios

Género* ☒ Hombre ☐ Mujer

Fecha de Nacimiento 01/01/2000

Dirección* Jr. Jose de Sucre N° 362

Email* jhuanrios@gmail.com

Teléfono 987456321

Enfermedad Enfermedad

Medicamentos Medicamentos

Alergia Alergia

ACTUALIZAR PACIENTE

Figura 12. Módulo o interfaz de actualizar paciente

➤ **Módulo o interfaz de registrar médico**

Con esta interfaz se realizará el registro de un nuevo médico.

The image shows a web application interface for a medical clinic. On the left is a vertical sidebar with the title 'CITAS MÉDICAS' and several menu items: 'INICIO' (home icon), 'CITAS MÉDICAS' (calendar icon), 'PACIENTES' (person icon), 'MÉDICOS' (stethoscope icon), 'CATEGORÍAS' (grid icon), 'REPORTE DE CITAS' (line graph icon), and 'USUARIOS' (group of people icon). The main content area is titled 'POLICLÍNICO DR. NIXON'. At the top of this area is a teal header bar with the text 'Nuevo Médico'. Below this header is a registration form with the following fields: 'Área*' with a dropdown menu showing '-- SELECCIONE --'; 'Nombre*' with a text input field; 'Apellido*' with a text input field; 'Dirección*' with a text input field; 'Email*' with a text input field; and 'Teléfono*' with a text input field. At the bottom right of the form is a purple button labeled 'AGREGAR MÉDICO'.

Figura 13. Módulo o interfaz de registrar médico

➤ **Módulo o interfaz de actualizar médico**

Con esta interfaz se realizará la actualización de un médico.

CITAS MÉDICAS

POLICLÍNICO DR. NIXON

Editar Médico

Área* Medicina General

Nombre* Nixon

Apellido* Heredia Correazo

Dirección* Jr. Jose de Sucre N° 855

Email* nixonheredia@gmail.com

Teléfono 986321475

ACTUALIZAR MÉDICO

Figura 14. Módulo o interfaz de actualizar médico

➤ **Módulo o interfaz de registrar categoría o área**

Con esta interfaz se realizará el registro de una nueva área o categoría.

The screenshot shows a web interface for 'POLICLÍNICO DR. NIXON'. On the left is a sidebar menu titled 'CITAS MÉDICAS' with options: INICIO, CITAS MÉDICAS, PACIENTES, MÉDICOS, CATEGORÍAS, REPORTE DE CITAS, and USUARIOS. The main content area has a header 'POLICLÍNICO DR. NIXON' and a form titled 'Nueva Categoría'. The form contains a label 'Nombre*' and a text input field with the placeholder 'Nombre'. Below the input field is a purple button labeled 'AGREGAR CATEGORÍA'.

Figura 15. Módulo o interfaz de registrar categoría o área

➤ **Módulo o interfaz de actualizar categoría o área**

Con esta interfaz se realizará la actualización de un área o categoría.

The screenshot shows the same web interface as Figure 15, but with the form titled 'Editar Categoría'. The text input field now contains the value 'Medicina General'. The purple button is labeled 'ACTUALIZAR CATEGORÍA'.

Figura 16. Módulo o interfaz de actualizar categoría o área

➤ **Opciones de editar y eliminar registros**

Opción
<div> <div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div> </div>

Figura 17. Opciones para editar y eliminar registros dentro de los módulos

➤ **Módulo o interfaz de reportes de cada uno de los módulos**

Citas

NUEVA CITA

CITAS ANTERIORES

Palabra clave

Elegir Paciente

Elegir Médico

dd/mm/aaaa

BUSCAR

Copy

CSV

Excel

PDF

Print

Search:

Asunto	Paciente	Médico	Fecha	Opción
Medicina General	Juan Ríos	Nixon Heredia Corrao	2020-11-03 10:00	<div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous

1

Next

Figura 18. Reportes de citas médicas

NUEVO PACIENTE

Copy

CSV

Excel

PDF

Print

Search:

Nombre completo	Dirección	Email	Teléfono	Opción
Juan Ríos	Jr. Jose de Sucre N° 362	jhuannrios@gmail.com	987456321	<div>HISTORIAL</div> <div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous

1

Next

Figura 19. Reportes de pacientes

Médicos					
<div>NUEVO MÉDICO</div>					
Copy	CSV	Excel	PDF	Print	Search: <input type="text"/>
Nombre completo	Dirección	Email	Teléfono	Área	Opción
Nixon Heredia Corraeo	Jr. Jose de Sucre N° 855	nixonheredia@gmail.com	986321475	Medicina General	<div>HISTORIAL</div> <div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div>
Showing 1 to 1 of 1 entries					<div>Previous</div> <div>1</div> <div>Next</div>

Figura 20. Reportes de médicos

Categorías

NUEVA CATEGORÍA

Copy

CSV

Excel

PDF

Print

Search:

Nombre	Opción
Medicina General	<div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous

1

Next

Figura 21. Reportes de categorías o áreas

Usuarios

NUEVO USUARIO

Copy

CSV

Excel

PDF

Print

Search:

Nombre completo	Nick	Activo	Admin	Opción
	admin	✓	✓	<div>EDITAR</div>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous

1

Next

Figura 22. Reportes de usuarios

Reporte de citas

 Selecciona Paciente

 Selecciona Médico

Inicio dd/mm/aaaa



Fin dd/mm/aaaa



Estado Pendiente

Pago Pendiente

PROCESAR

Reportes

Copy

CSV

Excel

PDF

Print

Search:

Asunto ▲	Paciente ▼	Médico ▼	Fecha ▼	Estado ▼	Pago ▼	Costo ▼
Medicina General	Juan Rios	Nixon Heredia Correazo	2020-11-03 10:00	Pendiente	Pendiente	S/. 30.00

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous

1

Next

Total: S/. 30.00

Figura 23. Reporte general de citas

g. Herramientas de desarrollo empleadas

Para el desarrollo del sistema web se utilizó lenguajes interpretados como HTML5, JQuery y Bootstrap (CSS); dichas herramientas fueron claves para la fácil maquetación de la interface del sistema web, un punto importante es que se aprovechó las características que posee bootstrap como la adaptabilidad y la compatibilidad con varios muchos navegadores.

Por otro lado, el lenguaje interpretado por parte del servidor para este proyecto fue PHP (Framework CodeIgniter que utiliza arquitectura de Model View Controller - MVC), siendo un lenguaje gratuito e independiente de plataforma, junto con el gesto de base de datos Mysql administrado por Phpmyadmin (siendo totalmente gratuito).

La instalación de Mysql y PHP se realizó de manera dependiente al paquete de XAMMP, el cual cuenta con Apache, servidor que alberga el sistema web.

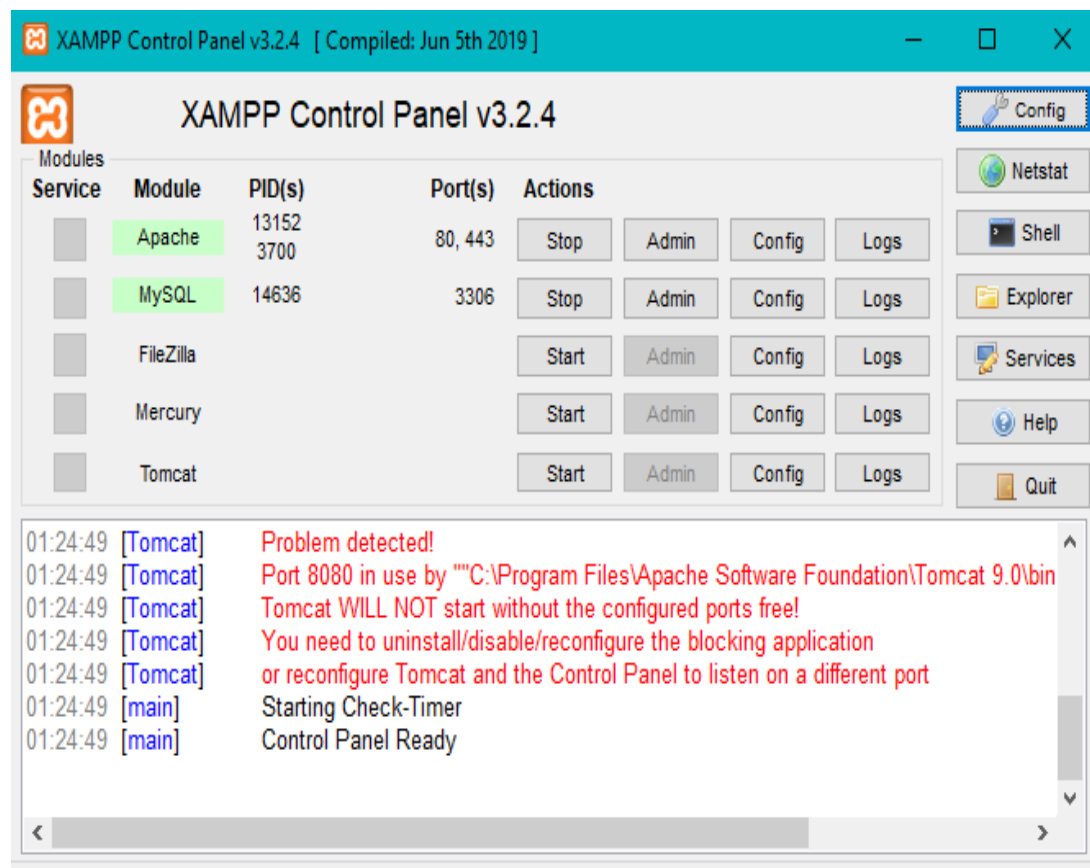


Figura 24. Panel de Control del Servidor de aplicación y gestor de base de datos

```

1  <code>?php
2  class Database {
3      public static $db;
4      public static $con;
5      function Database(){
6          $this->user="root";$this->pass="";$this->host="localhost";$this->ddbb="bookmedik";
7      }
8
9      function connect(){
10         $con = new mysqli($this->host,$this->user,$this->pass,$this->ddbb);
11         $con->query("set sql_mode='');
12         return $con;
13     }
14
15     public static function getCon(){
16         if(self::$con==null && self::$db==null){
17             self::$db = new Database();
18             self::$con = self::$db->connect();
19         }
20         return self::$con;
21     }
22 }
23
24
25

```

Figura 25. Extracto de código de conexión a la base de datos

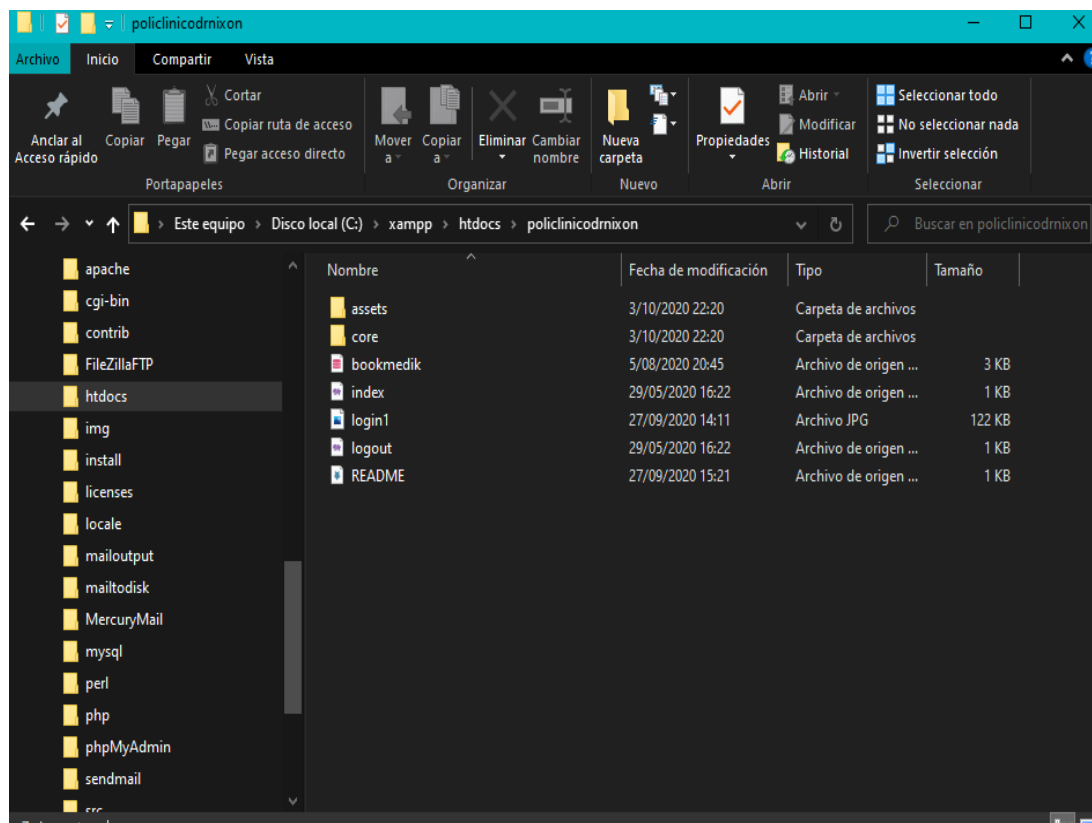


Figura 26. Archivos del proyecto

3.7.5. Aplicación de cuestionario (Pre Cuestionario)

La aplicación del pre cuestionario se realizó en 6 días (24 al 30 de septiembre del 2020), se aplicó 76 cuestionarios según el cálculo realizado por muestreo aleatorio simple.

3.7.6. Instalación de sistema web

La instalación del sistema se realizó el día 05 de octubre del 2020.

3.7.7. Capacitación de usuario (secretaria)

La capacitación del usuario / secretaria quien utilizara el sistema se realizó 2 días (12 y 13 de octubre del 2020)

3.7.8. Aplicación de cuestionario (Post Cuestionario)

La aplicación del post cuestionario se realizó en 3 días (04 al 06 de noviembre del 2020), aplicándose 76 cuestionarios.

3.7.9. Comparación de datos

En este ítem se compararon los resultados obtenidos (post cuestionario y pre cuestionario).

3.7.10. Elaboración de informe final

Finalmente, se elabora el informe final.

3.8. Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva para el tratamiento de los datos y estadística inferencial para su contrastación. Asimismo, para su procesamiento se empleó la herramienta de Excel donde se pudo realizar histogramas, tablas y figuras estadísticas para poder entender y realizar un análisis más minucioso.

3.9. Consideraciones éticas

Este proyecto se realiza para el beneficio de la sociedad, por lo que por parte de la organización se garantiza la confidencialidad y confiabilidad de la información de cada paciente. A su vez el compromiso ético de desarrollar la investigación bajo las siguientes reglas:

- Desarrollar la investigación observando los principios y valores de la Universidad Politécnica Amazónica.
- Respetar la vida de los que participan en la investigación. Su privacidad, así como la confidencialidad de sus datos personales. Así mismo, respetar su identidad sociocultural. En caso de los animales, considerar que forman parte de nuestro ecosistema y serán valorados como tal.

- Respetar los derechos de autor y de la propiedad intelectual, citando como corresponde a sus respectivos autores, evitando el plagio de trabajos ajenos.
- Realizar la investigación con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y en favor del desarrollo sostenible de nuestras comunidades.

IV. Resultados

4.1. Análisis estadístico e interpretación de cuadros

En la siguiente interpretación y análisis, se presenta los datos obtenidos de los cuestionarios realizados a los clientes/pacientes del Policlínico Dr. Nixon antes de implementado el sistema web (Pre cuestionario) y después (Post cuestionario).

Para este análisis se utilizó tablas de frecuencias, compuesta por:

- **Frecuencia absoluta (fi):** es la cantidad de veces que se repite un elemento.
- **Frecuencia relativa (hi):** es el cociente entre la frecuencia absoluta y la cantidad total de datos.
- **Porcentaje:** es el producto de la frecuencia relativa con 100.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE RESERVA DE CITAS (PACIENTE / CLIENTE)

1. ¿Tiene dificultad para reservar una cita médica?

Tabla 6

Tabla de frecuencia de pregunta 1 - Paciente (Pre cuestionario)

P1	fi	hi	Porcentaje
Nunca	2	0.03	3%
Casi nunca	8	0.11	11%
A veces	33	0.43	43%
Casi siempre	28	0.37	37%
Siempre	5	0.07	7%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

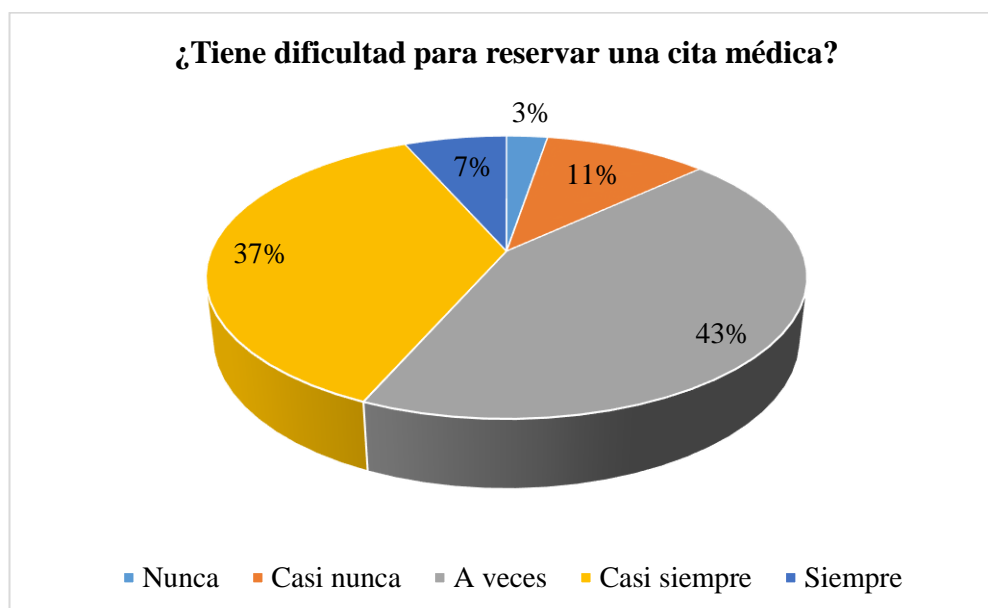


Figura 27. Pregunta 1 - Paciente (Pre cuestionario)

- a. **Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 27. ¿Tiene dificultad para reservar una cita médica?, el 43% de los pacientes encuestados **A veces** tienen dificultad para reservar una cita médica, un 37% responden que **Casi Siempre** tienen dificultad para reservar una cita médica, un 11% responden que **Casi nunca** tienen dificultad para reservar una cita médica, un 7% responden que **Siempre** tienen dificultad para reservar una cita médica y un 3% responden que **Nunca** tienen dificultad para reservar una cita médica.

Tabla 7

Tabla de frecuencia de pregunta 1 - Paciente (Post cuestionario)

P1	fi	hi	Porcentaje
Nunca	57	0.75	75%
Casi nunca	13	0.17	17%
A veces	6	0.08	8%
Casi siempre	0	0.00	0%
Siempre	0	0.00	0%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

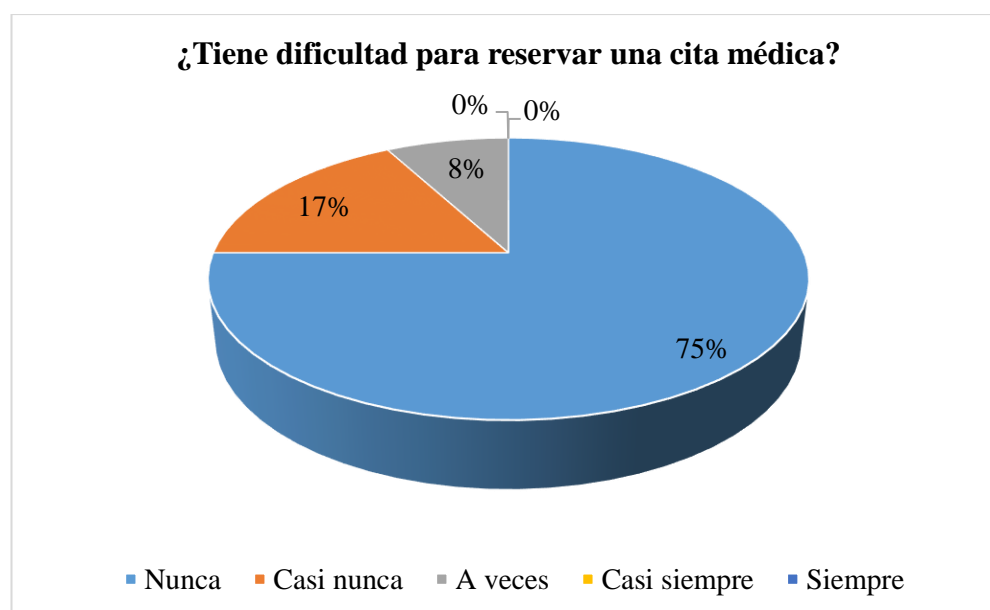


Figura 28. Pregunta 1 - Paciente (Post cuestionario)

- a. **Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 28. ¿Tiene dificultad para reservar una cita médica?, el 75% de los pacientes encuestados **Nunca** tienen dificultad para reservar una cita médica, un 17% responden que **Casi nunca** tienen dificultad para reservar una cita médica, un 8% responden que **A veces** tienen dificultad para reservar una cita médica,

finalmente un 0% responden que **Casi siempre y Siempre** tienen dificultad para reservar una cita médica.

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la primera pregunta a los pacientes: ¿Tiene dificultad para reservar una cita médica? Al comparar ambos resultados en las figuras 27 y 28 se puede interpretar que antes de la implementación del sistema web, los pacientes presentaban dificultad para poder reservar una cita médica (figura 27), mientras que después de implementado el sistema web la mayor parte de los pacientes no presentaban dificultad para reservar una cita médica (figura 28), por lo tanto, hay una gran mejora.

2. ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica?

Tabla 8

Tabla de frecuencia de pregunta 2 - Paciente (Pre cuestionario)

P2	fi	hi	Porcentaje
Nunca	1	0.01	1%
Casi nunca	12	0.16	16%
A veces	28	0.37	37%
Casi siempre	20	0.26	26%
Siempre	15	0.20	20%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

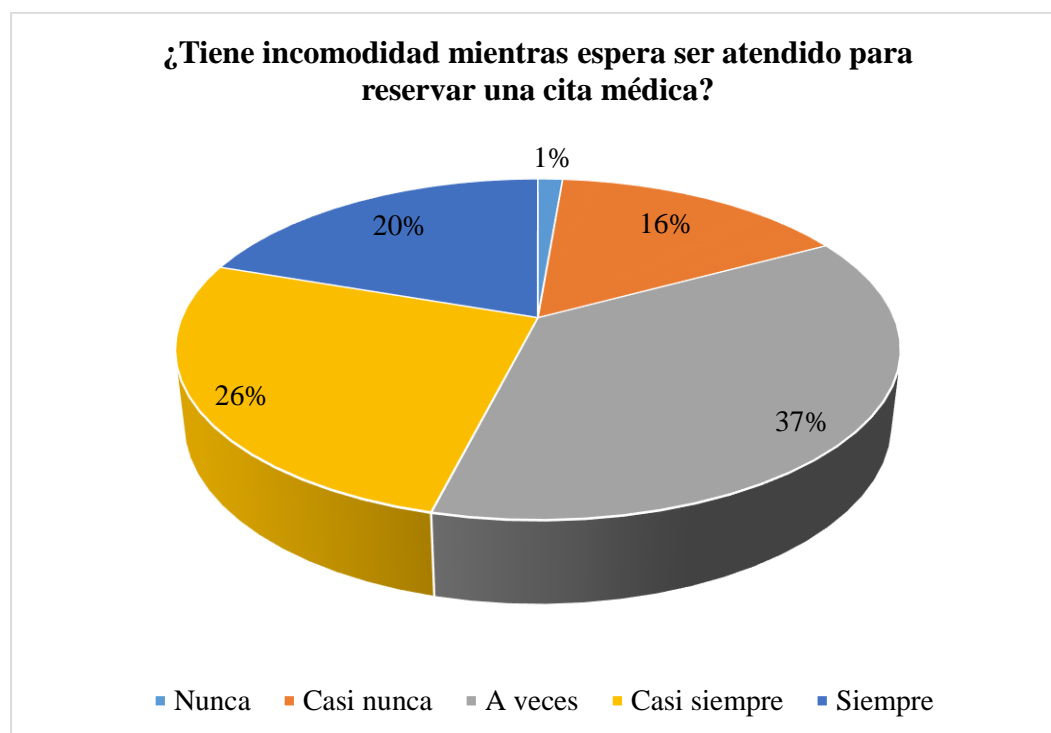


Figura 29. Pregunta 2 - Paciente (Pre cuestionario)

- a. **Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 29. ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica?, el 37% de los pacientes encuestados **A veces** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica, un 26% responden que **Casi siempre** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica, un 20% responden que **Siempre** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica, un 16% responden que **Casi nunca** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica y un 1% responden que **Nunca** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica.

Tabla 9

Tabla de frecuencia de pregunta 2 - Paciente (Post cuestionario)

P2	fi	hi	Porcentaje
Nunca	61	0.80	80%
Casi nunca	12	0.16	16%
A veces	3	0.04	4%
Casi siempre	0	0.00	0%
Siempre	0	0.00	0%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

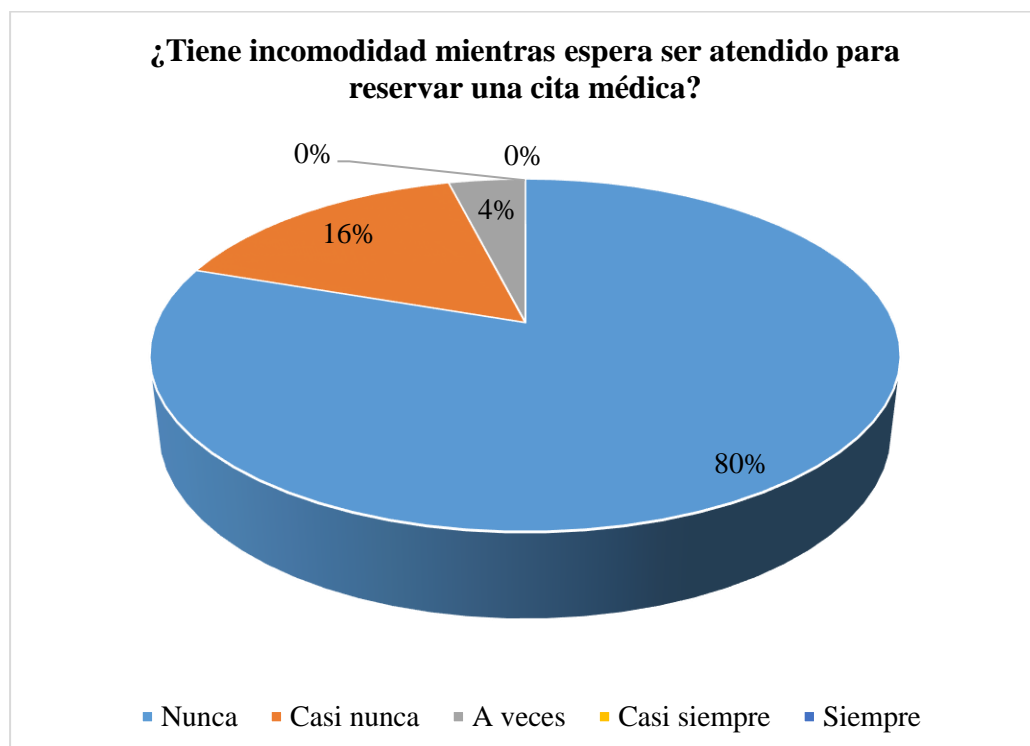


Figura 30. Pregunta 2 - Paciente (Post cuestionario)

- a. **Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 30. ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica?, el 80% de los pacientes encuestados **Nunca** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica, un 16% responden que **Casi nunca** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica, un 4% responden que **A veces** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica y el 0% responden que **Casi siempre y Siempre** tienen incomodidad mientras esperan ser atendido para reservar una cita médica.

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la segunda pregunta a los pacientes: ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica? Al comparar ambos resultados en las figuras 29 y 30 se puede interpretar que antes de la implementación del sistema web, los pacientes tenían incomodidad mientras esperaban ser atendidos (figura 29), mientras que después de implementado el sistema web la mayor parte de los pacientes ya nunca presentaban dificultad para reservar una cita médica (figura 30), por lo tanto, hay una gran mejora.

3. ¿Siente incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica?

Tabla 10

Tabla de frecuencia de pregunta 3 - Paciente (Pre cuestionario)

P3	fi	hi	Porcentaje
Nunca	3	0.04	4%
Casi nunca	13	0.17	17%
A veces	21	0.28	28%
Casi siempre	28	0.37	37%
Siempre	11	0.14	14%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

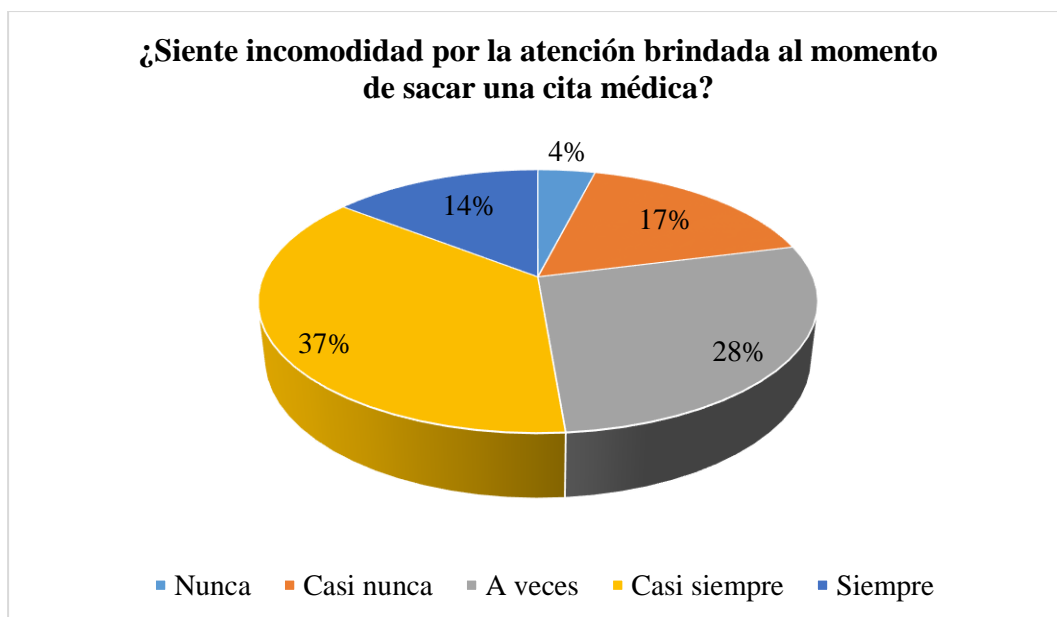


Figura 31. Pregunta 3 - Paciente (Pre cuestionario)

- a. Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 31. ¿Siente incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica?, el 37% de los pacientes encuestados **Casi siempre** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica, un 28% responden que **A veces** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica, un 17% responden que **Casi nunca** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica, un 14% responden que **Siempre** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica y un 4% responden que **Nunca** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica.

Tabla 11

Tabla de frecuencia de pregunta 3 - Paciente (Post cuestionario)

P3	fi	hi	Porcentaje
Nunca	67	0.88	88%
Casi nunca	8	0.11	11%
A veces	1	0.01	1%
Casi siempre	0	0.00	0%
Siempre	0	0.00	0%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

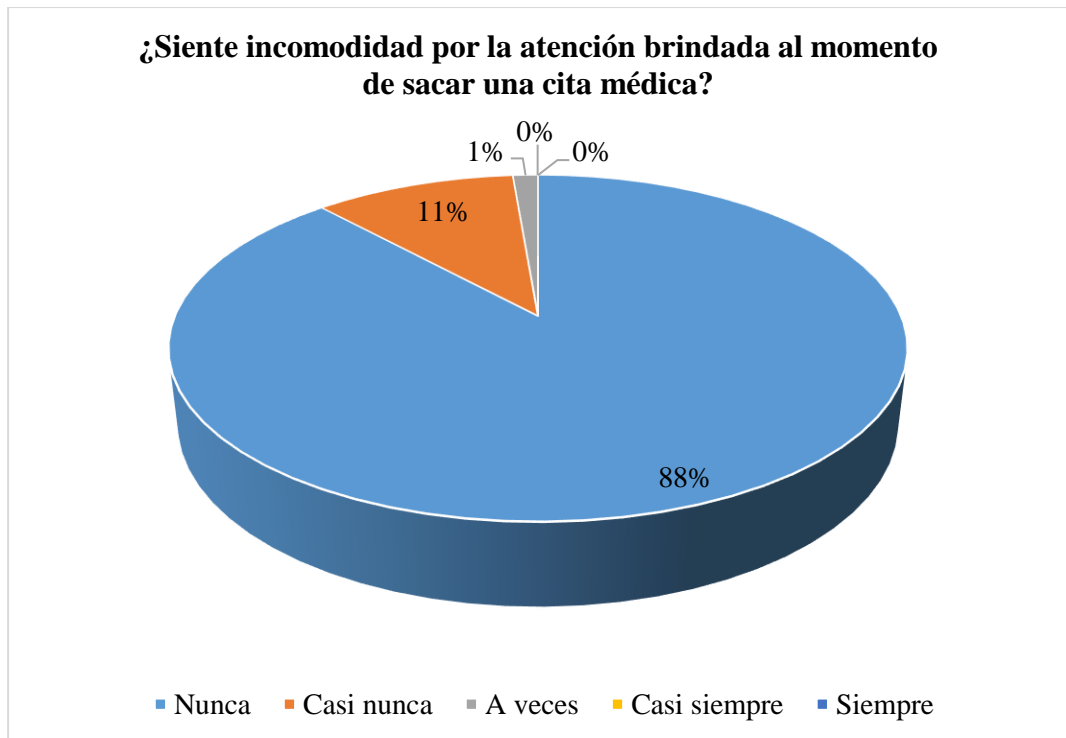


Figura 32. Pregunta 3 - Paciente (Post cuestionario)

- a. Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 32. ¿Siente incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica?, el 88% de los pacientes encuestados **Nunca** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica, un 11% responden que **Casi nunca** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica, un 1% responden que **A veces** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica y el 0% responden que **Casi siempre y Siempre** sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica.

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la tercera pregunta a los pacientes: ¿Siente incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica? Al comparar ambos resultados en las figuras 31 y 32 se puede interpretar que antes de la implementación del sistema web, los pacientes sí sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica (figura 31), mientras que después de implementado el sistema web, pasa todo lo contrario, ya que casi todos los pacientes ya no sienten incomodidad por la atención brindada al momento de sacar una cita médica (figura 32), por lo tanto hay una gran mejora.

4. ¿Cree usted que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas?

Tabla 12

Tabla de frecuencia de pregunta 4 - Paciente (Pre cuestionario)

P4	fi	hi	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0.00	0%
En desacuerdo	1	0.01	1%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	0.08	8%
De acuerdo	26	0.34	34%
Totalmente de acuerdo	43	0.57	57%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

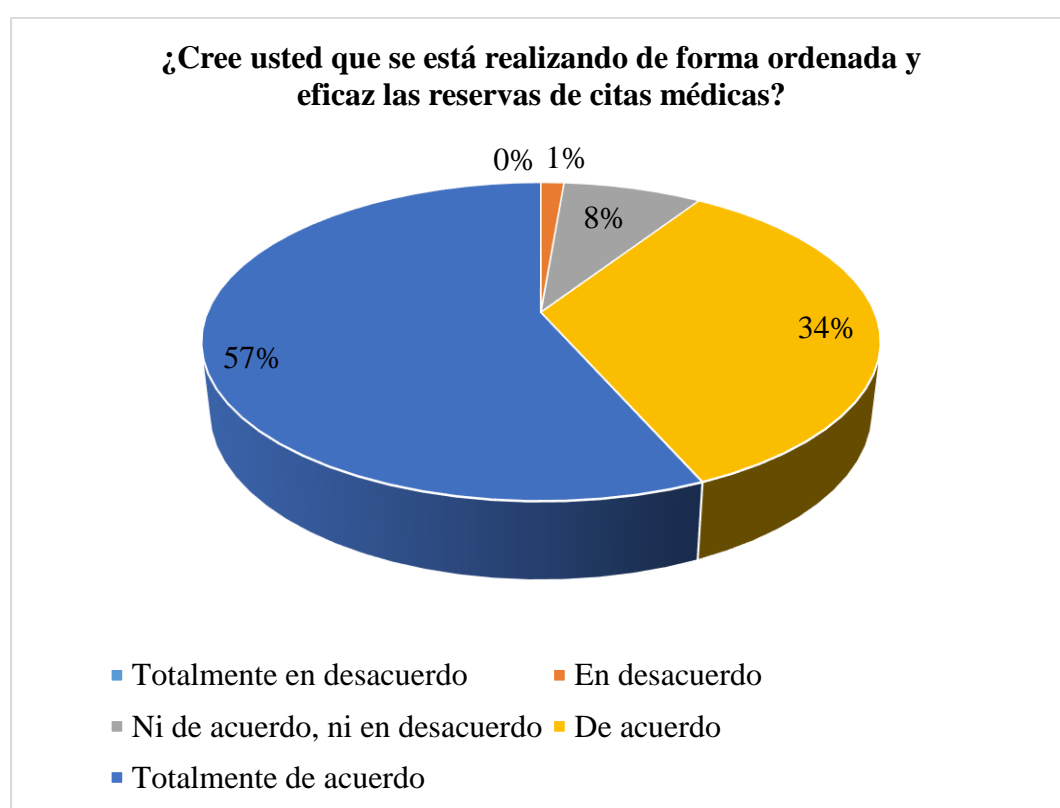


Figura 33. Pregunta 4 - Paciente (Pre cuestionario)

- a. **Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 33. ¿Cree usted que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas?, el 57% de los pacientes encuestados están **Totalmente de acuerdo** que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas, un 34% responden que están **De acuerdo** que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas, un 8% responden que están **Ni de acuerdo, ni en desacuerdo** que se está realizando de forma

ordenada y eficaz las reservas de citas médicas, un 1% responden que están **En desacuerdo** que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas y un 0% que están **Totalmente en desacuerdo** que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas.

Tabla 13

Tabla de frecuencia de pregunta 4 - Paciente (Post cuestionario)

P4	fi	hi	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0.00	0%
En desacuerdo	0	0.00	0%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0.00	0%
De acuerdo	8	0.11	11%
Totalmente de acuerdo	68	0.89	89%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

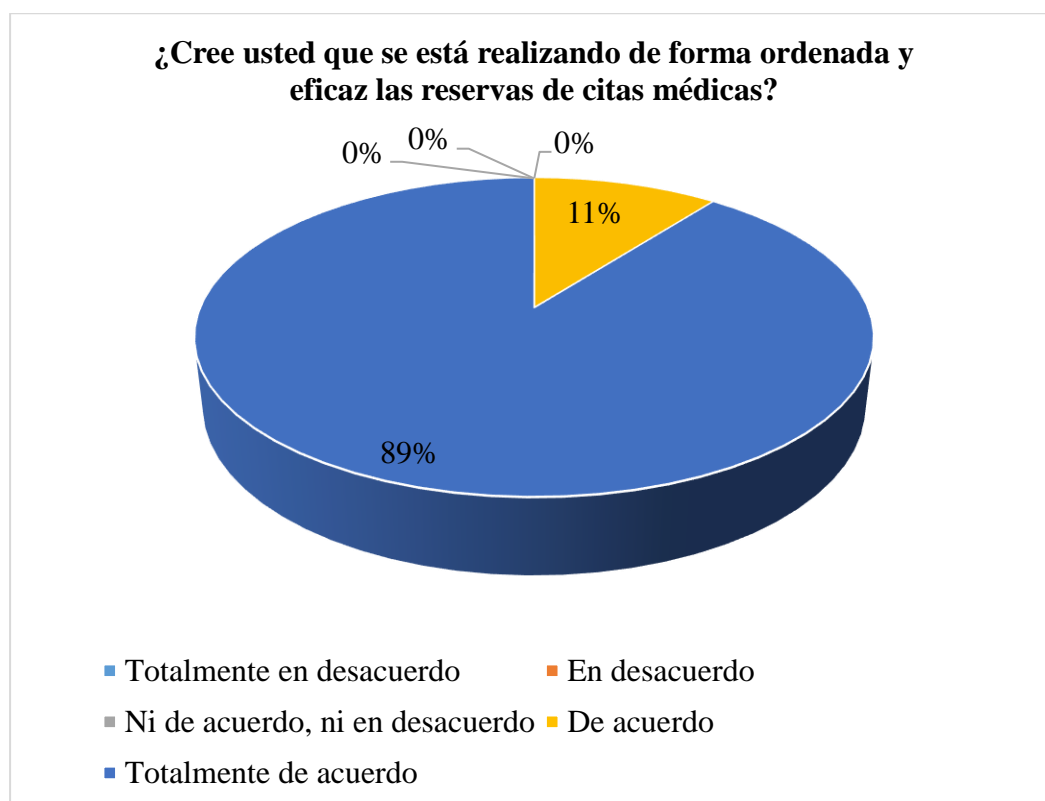


Figura 34. Pregunta 4 - Paciente (Post cuestionario)

- a. Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 34. ¿Cree usted que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas?, el 89% de los pacientes encuestados están **Totalmente de acuerdo** que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas, un 11% responden que están **De acuerdo** que se está realizando de

forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas, un 0% responden que están **Ni de acuerdo, ni en desacuerdo** que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas, un 0% responden que están **En desacuerdo** que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas y un 0% que están **Totalmente en desacuerdo** que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas.

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la cuarta pregunta a los pacientes: ¿Cree usted que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas? Al comparar ambos resultados en las figuras 33 y 34 se puede interpretar que antes de la implementación del sistema web, los pacientes estaban de acuerdo que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas (figura 33), mientras que después de implementado el sistema web, los pacientes estaban totalmente de acuerdo que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas (figura 34), por lo tanto hay una gran mejora.

5. ¿Cree usted que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica?

Tabla 14

Tabla de frecuencia de pregunta 5 - Paciente (Pre cuestionario)

P5	fi	hi	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0.00	0%
En desacuerdo	3	0.04	4%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	0.11	11%
De acuerdo	31	0.41	41%
Totalmente de acuerdo	34	0.45	45%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

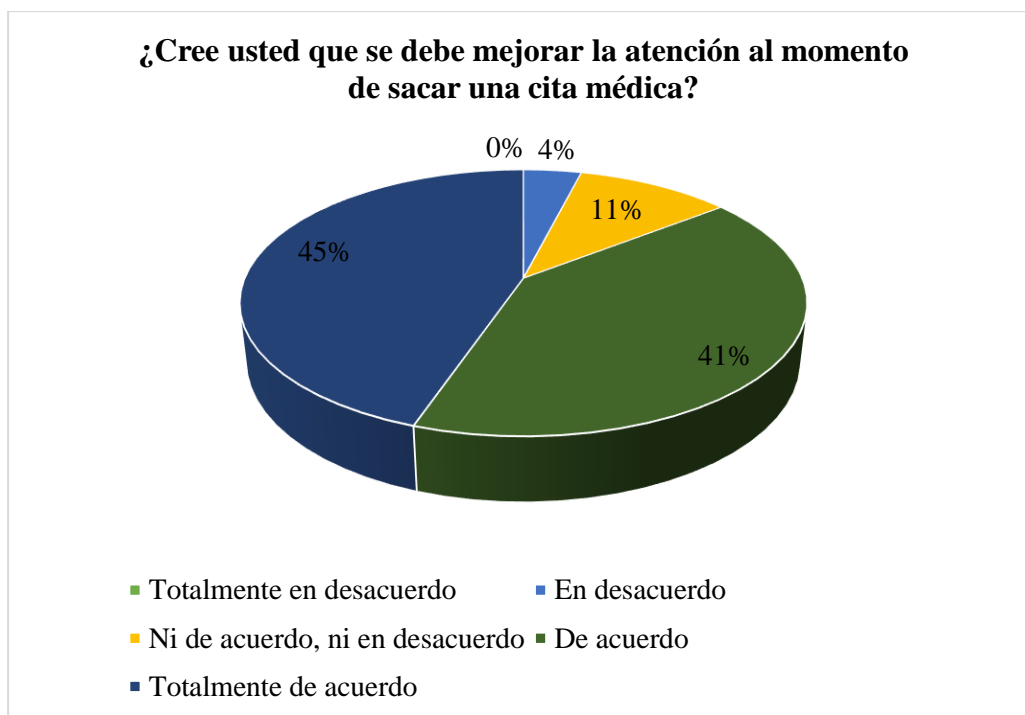


Figura 35. Pregunta 5 - Paciente (Pre cuestionario)

- a. Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 35. ¿Cree usted que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica?, el 45% de los pacientes encuestados están **Totalmente de acuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica, un 41% responden que están **De acuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica, un 11% responden que están **Ni de acuerdo, ni en desacuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica, un 4% responden que están **En desacuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica y un 0% que están **Totalmente en desacuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica.

Tabla 15

Tabla de frecuencia de pregunta 5 - Paciente (Post cuestionario)

P5	fi	hi	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	68	0.89	89%
En desacuerdo	8	0.11	11%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0.00	0%
De acuerdo	0	0.00	0%
Totalmente de acuerdo	0	0.00	0%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

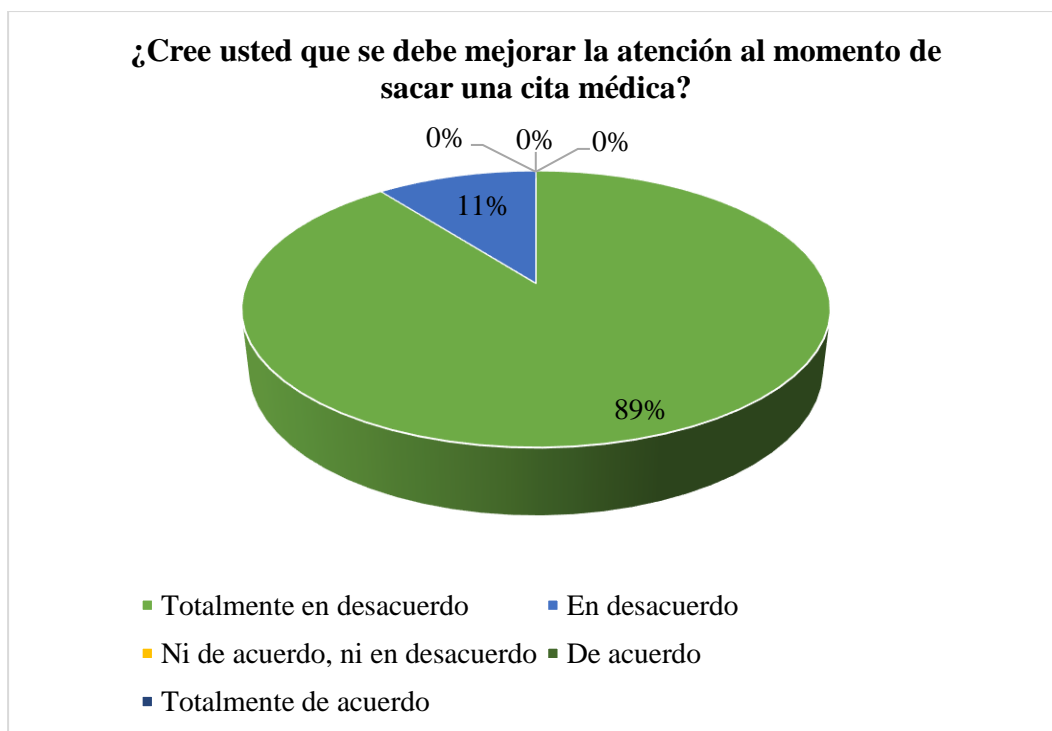


Figura 36. Pregunta 5 - Paciente (Post cuestionario)

- a. Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 36. ¿Cree usted que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica?, el 89% de los pacientes encuestados están **Totalmente en desacuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica, un 11% responden que están **En desacuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica, un 0% responden que están **Ni de acuerdo, ni en desacuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica, un 4% responden que están **De acuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica y un 0% que están **Totalmente de acuerdo** que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica.

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la quinta pregunta a los pacientes: ¿Cree usted que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica? Al comparar ambos resultados en las figuras 35 y 36 se puede interpretar que antes de la implementación del sistema web, los pacientes estaban de acuerdo con que se mejorara la atención al momento de sacar una cita médica (figura 35), mientras que después de implementado el sistema web, los pacientes estaban totalmente en desacuerdo

acuerdo con que se mejorar la atención al momento de sacar una cita médica (figura 36), por lo tanto, hay una gran mejora.

6. Porcentaje de satisfacción con respecto a la atención brindada:

Tabla 16

Tabla de frecuencia de pregunta 6 - Paciente (Pre cuestionario)

P6	fi	hi	Porcentaje
0%-15% (Nada eficaz)	0	0.00	0%
16%-40% (No tan eficaz)	20	0.26	26%
41%-60% (Algo eficaz)	42	0.55	55%
61%-84% (Muy eficaz)	13	0.17	17%
85%-100% (Extremadamente eficaz)	1	0.01	1%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

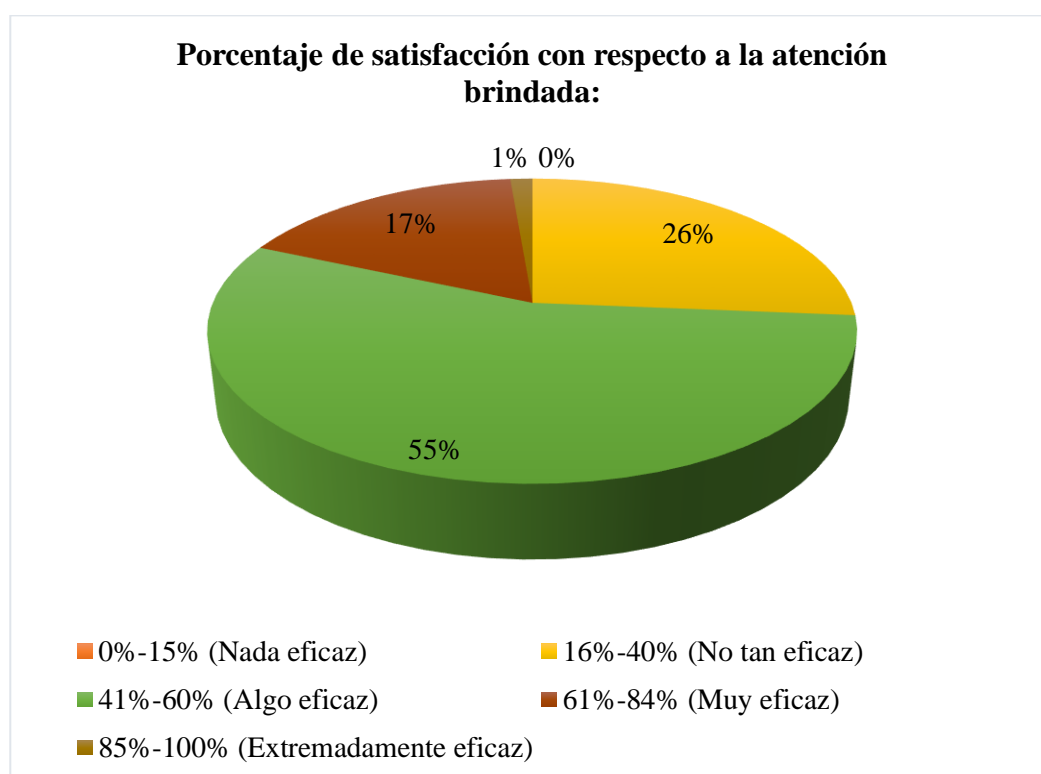


Figura 37. Pregunta 6 - Paciente (Pre cuestionario)

- a. Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 37. Porcentaje de satisfacción con respecto a la atención brindada: el 55% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **41%-60% (Algo eficaz)** con respecto a la atención brindada, un 26% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **16%-40% (No tan eficaz)** con respecto a la atención brindada, un 17% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **61%-84% (Muy**

eficaz) con respecto a la atención brindada, un 1% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **85%-100% (Extremadamente eficaz)** con respecto a la atención brindada y un 0% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **0%-15% (Nada eficaz)** con respecto a la atención brindada.

Tabla 17

Tabla de frecuencia de pregunta 6 - Paciente (Post cuestionario)

P6	fi	hi	Porcentaje
0%-15% (Nada eficaz)	0	0.00	0%
16%-40% (No tan eficaz)	0	0.00	0%
41%-60% (Algo eficaz)	0	0.00	0%
61%-84% (Muy eficaz)	10	0.13	13%
85%-100% (Extremadamente eficaz)	66	0.87	87%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

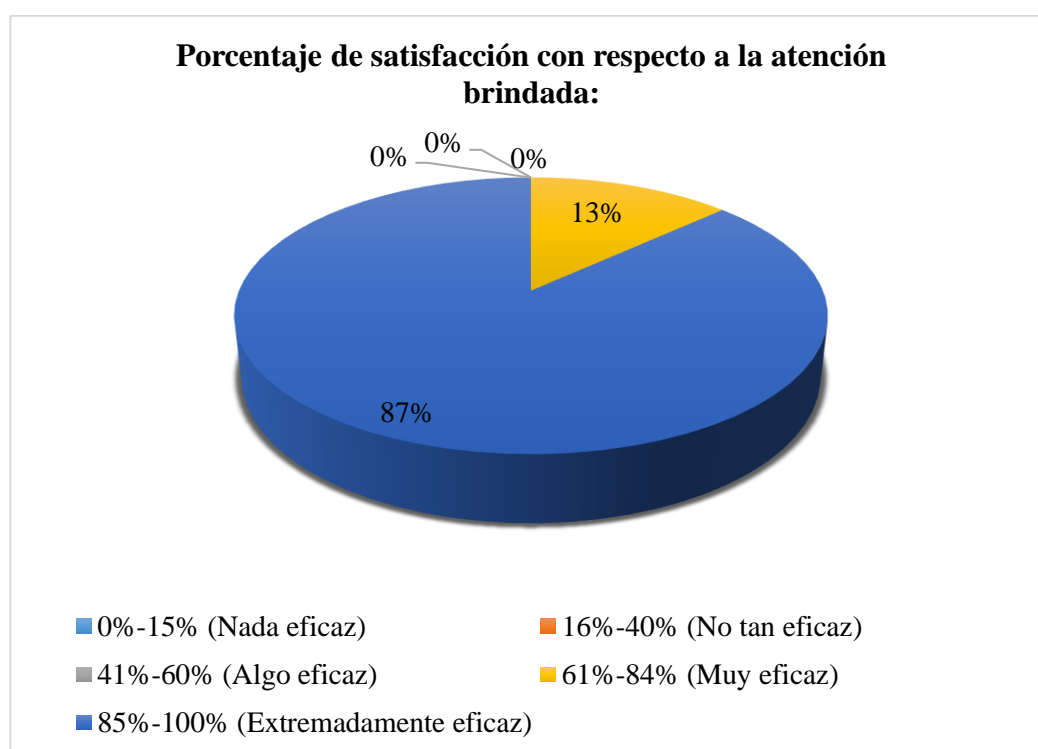


Figura 38. Pregunta 6 - Paciente (Post cuestionario)

- a. Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 38. Porcentaje de satisfacción con respecto a la atención brindada: el 87% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **85%-100% (Extremadamente eficaz)** con respecto a la atención brindada, un 13% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **61%-**

84% (Muy eficaz) con respecto a la atención brindada, un 0% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **16%-40% (No tan eficaz)** con respecto a la atención brindada, un 0% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **41%-60% (Algo eficaz)** con respecto a la atención brindada y un 0% de los pacientes encuestados consideran un porcentaje de satisfacción de **0%-15% (Nada eficaz)** con respecto a la atención brindada.

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la sexta pregunta a los pacientes: Porcentaje de satisfacción con respecto a la atención brindada: Al comparar ambos resultados en las figuras 37 y 38 se puede interpretar que antes de la implementación del sistema web, los pacientes calificaron un porcentaje de 41%-60% (Algo eficaz) por la atención brindada (figura 37), mientras que después de implementado el sistema web, los pacientes calificaron un porcentaje de 85%-100% (Extremadamente eficaz) por la atención brindada (figura 38), por lo tanto hay una gran mejora.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE RESERVA DE CITAS (INVESTIGADOR)

1. Fecha de aplicación de cuestionario:
 - El pre cuestionario se aplicó del 24 al 30 de septiembre del 2020 (6 días).
 - El post cuestionario se aplicó del 04 al 06 de septiembre del 2020 (3 días).
2. ¿Número de personas que sacaron citas durante el día?

Tabla 18

Tabla de frecuencia de pregunta 2 - Investigador (Pre cuestionario)

P2	fi
24/09/2020	18
25/09/2020	18
26/09/2020	18
28/09/2020	16
29/09/2020	12
30/09/2020	19

Fuente: Elaboración propia.

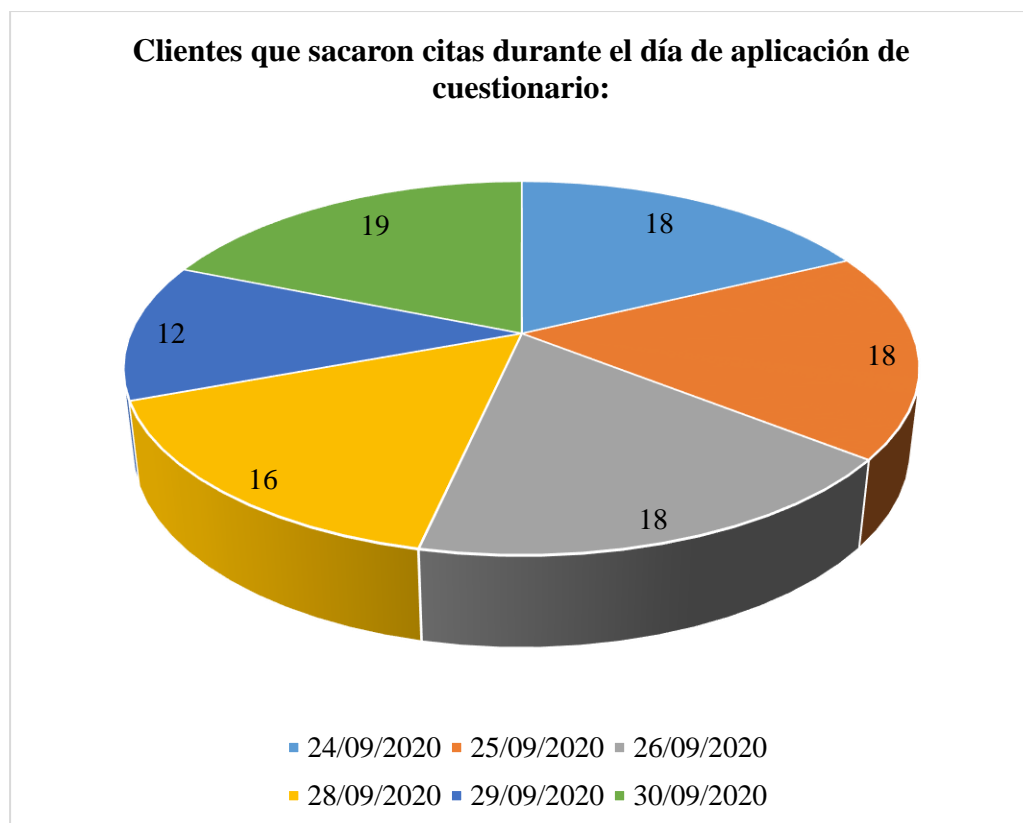


Figura 39. Pregunta 2 - Investigador (Pre cuestionario)

- a. Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 39. ¿Número de personas que sacaron citas durante el día?, el 24/09/2020 18 pacientes sacaron cita durante el día, el 25/09/2020 18 pacientes sacaron cita durante el día, el 26/09/2020 18 pacientes sacaron cita durante el día, el 28/09/2020 16 pacientes sacaron cita durante el día, el 29/09/2020 12 pacientes sacaron cita durante el día y el 30/09/2020 19 pacientes sacaron cita durante el día.

Tabla 19

Tabla de frecuencia de pregunta 2 - Investigador (Post cuestionario)

P2	f _i
4/11/2020	30
5/11/2020	27
6/11/2020	29

Fuente: Elaboración propia.

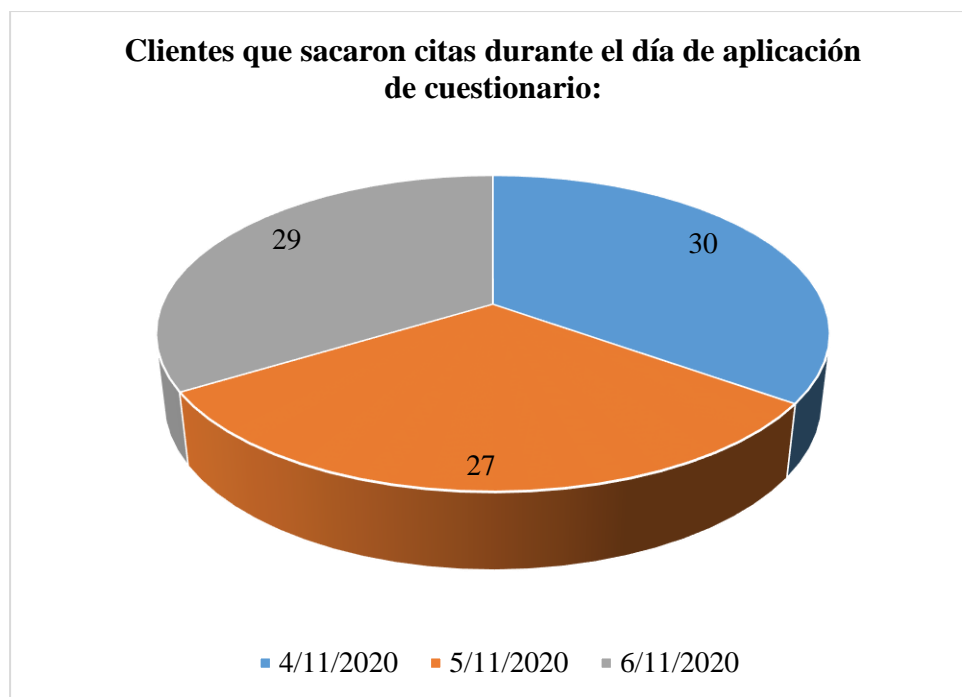


Figura 40. Pregunta 2 - Investigador (Post cuestionario)

- a. Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 40. ¿Número de personas que sacaron citas durante el día?, el 04/11/2020 30 pacientes sacaron cita durante el día, el 05/11/2020 27 pacientes sacaron cita durante el día y el 06/11/2020 29 pacientes sacaron cita durante el día

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la segunda pregunta descrita por el investigador. ¿Número de personas que sacaron citas durante el día?, al comparar ambos resultados en las figuras 39 y 40 se puede interpretar que hubo más personas que sacaron citas después de implementado el sistema web que antes de que el establecimiento contara con uno.

3. ¿Número de personas atendidas durante el día?

Tabla 20

Tabla de frecuencia de pregunta 3 - Investigador (Pre cuestionario)

P3	f _i
24/09/2020	14
25/09/2020	18
26/09/2020	15
28/09/2020	15
29/09/2020	15
30/09/2020	14

Fuente: Elaboración propia.

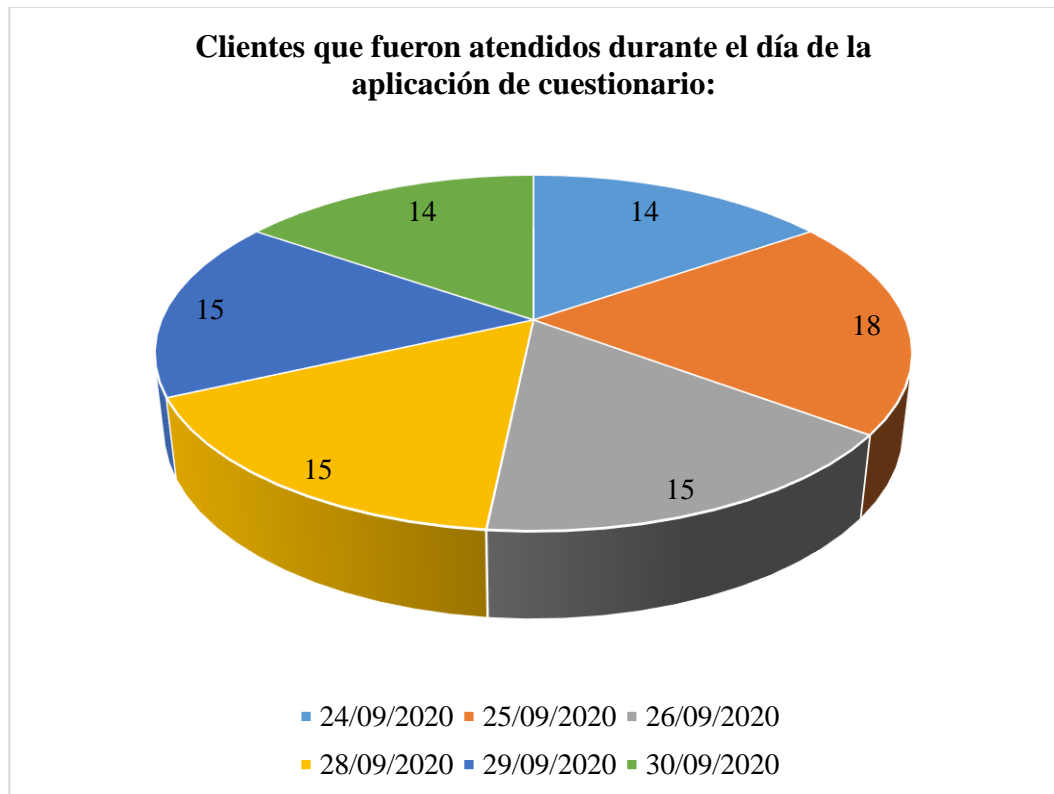


Figura 41. Pregunta 3 - Investigador (Pre cuestionario)

- a. Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 41. ¿Número de personas atendidas durante el día?, el 24/09/2020 14 pacientes fueron atendidos durante el día, el 25/09/2020 18 pacientes fueron atendidos durante el día, el 26/09/2020 15 pacientes fueron atendidos durante el día, el 28/09/2020 15 pacientes fueron atendidos durante el día, el 29/09/2020 15 pacientes fueron atendidos durante el día y el 30/09/2020 14 pacientes fueron atendidos durante el día.

Tabla 21

Tabla de frecuencia de pregunta 3 - Investigador (Post cuestionario)

P3	fi
4/11/2020	22
5/11/2020	32
6/11/2020	30

Fuente: Elaboración propia.

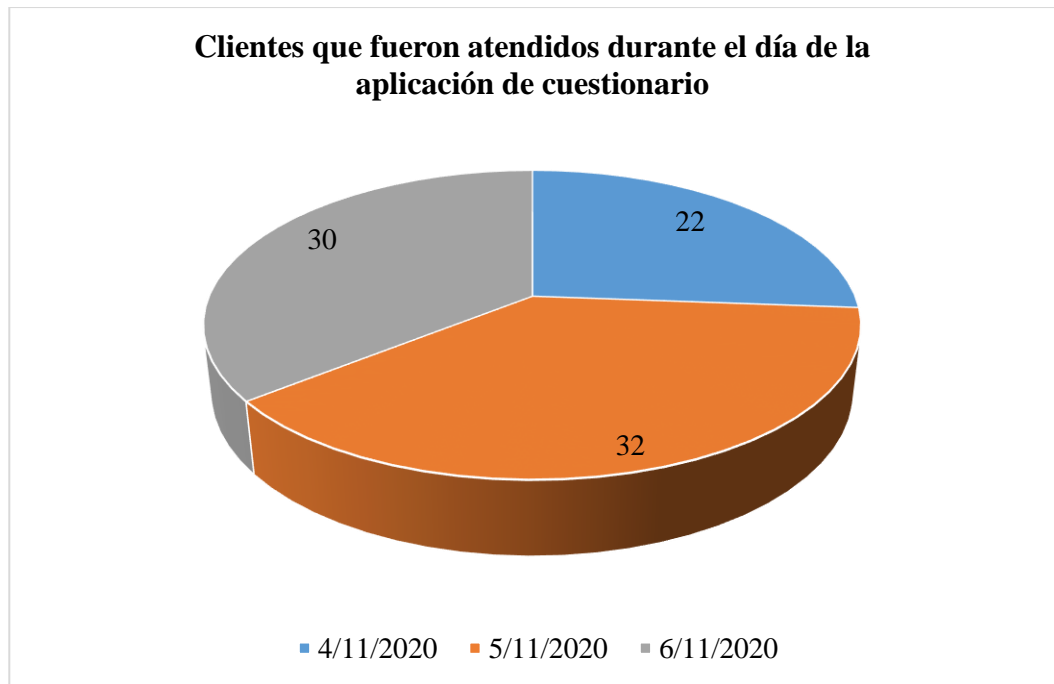


Figura 42. Pregunta 3 - Investigador (Post cuestionario)

- a. Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 42. ¿Número de personas atendidas durante el día?, el 04/11/2020 22 pacientes fueron atendidos durante el día, el 05/11/2020 32 pacientes fueron atendidos durante el día y el 06/11/2020 30 pacientes fueron atendidos durante el día.

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la tercera pregunta descrita por el investigador. ¿Número de personas atendidas durante el día?, al comparar ambos resultados en las figuras 41 y 42 se puede interpretar que hubo más personas atendidas después de implementado el sistema web que antes de que el establecimiento contara con uno.

4. Tiempo de espera del paciente para sacar cita:

Tabla 22

Tabla de frecuencia de pregunta 4 - Investigador (Pre cuestionario)

P4	fi	hi	Porcentaje
2 min - 5 min	7	0.09	9%
6 min - 8 min	40	0.53	53%
9 min - 13 min	29	0.38	38%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

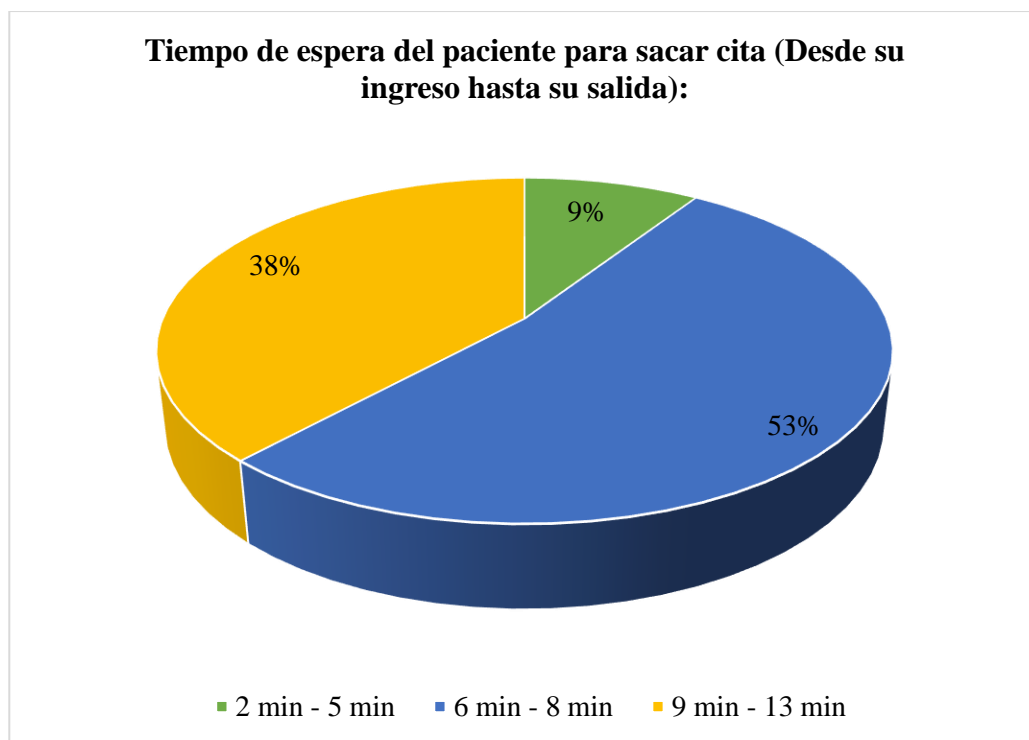


Figura 43. Pregunta 4 - Investigador (Pre cuestionario)

- b. Análisis (Pre cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 43. Tiempo de espera del paciente para sacar cita (Desde su ingreso hasta su salida): el 53% de los pacientes encuestados tardan de **6 min – 8 min** en sacar una cita médica, un 38% de los pacientes encuestados tardan de **9 min – 13 min** en sacar una cita médica y el 9% de los pacientes encuestados tardan de **2 min – 5 min** en sacar una cita médica

Tabla 23

Tabla de frecuencia de pregunta 4 - Investigador (Post cuestionario)

P4	fi	hi	Porcentaje
2 min - 5 min	72	0.95	95%
6 min - 8 min	4	0.05	5%
9 min - 13 min	0	0.00	0%
Total	76	1	100%

Fuente: Elaboración propia.

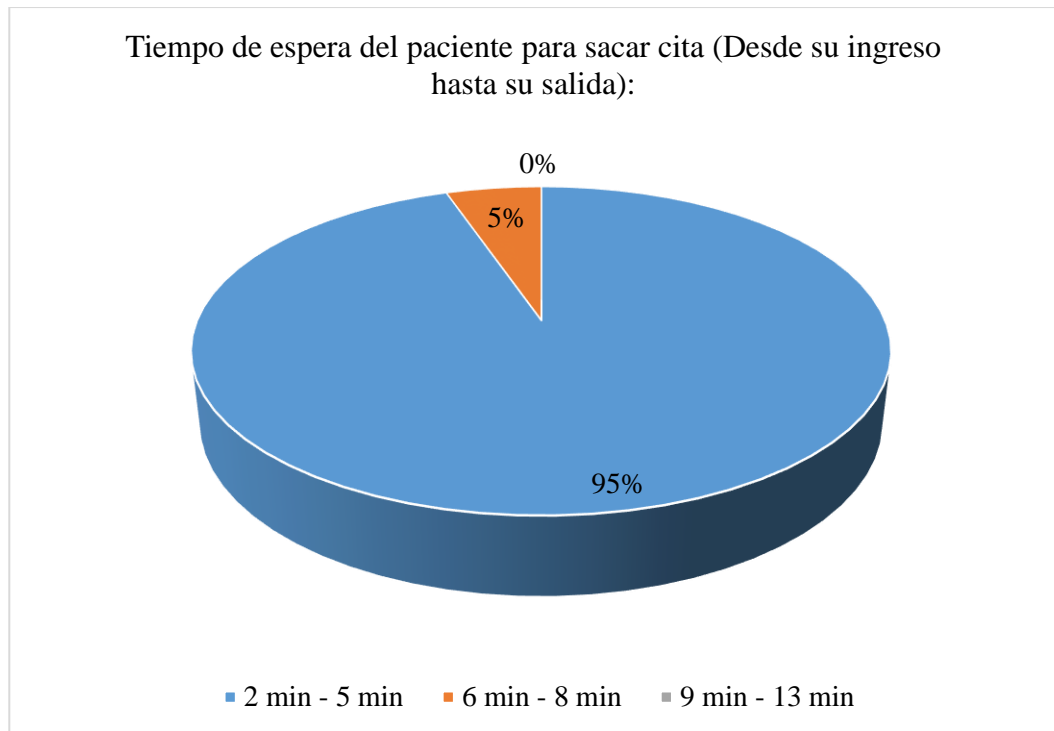


Figura 44. Pregunta 4 - Investigador (Post cuestionario)

- a. **Análisis (Post cuestionario):** Tomando en cuenta el porcentaje de la figura N° 44. Tiempo de espera del paciente para sacar cita (Desde su ingreso hasta su salida): el 95% de los pacientes encuestados tardan de **2 min – 5 min** en sacar una cita médica, un 5% de los pacientes encuestados tardan de **6 min – 8 min** en sacar una cita médica y el 0% de los pacientes encuestados tardan de **9 min – 13 min** en sacar una cita médica.

INTERPRETACIÓN

Con respecto a la cuarta pregunta descrita por el investigador. Tiempo de espera del paciente para sacar cita (Desde su ingreso hasta su salida): Al comparar ambos resultados en las figuras 43 y 44 se puede interpretar que antes de la implementación del sistema web, los pacientes tardaban de 6 a 8 minutos e incluso más tiempo más para poder sacar su cita médica (figura 43), mientras que después de implementado el sistema web, los pacientes tardaban de 2 a 5 minutos para poder sacar su cita médica (figura 44), mostrando así la gran mejora que hay.

V. Discusión

Al realizar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los pacientes del establecimiento de salud, se puede decir que la hipótesis es correcta ya que con la implementación del sistema web de reserva de citas se mejoró significativamente todo el proceso.

De los antecedentes nacionales encontrados, se coincide con la investigación de Rodríguez y Santillan (2019), desarrollaron un sistema informático web de control de citas para el área de rehabilitación física de la Clínica San Juan de Dios – Huacho, porque también han logrado el control de citas médicas, aumento de satisfacción del paciente al momento de registrar la cita médica, adaptación a las necesidades, disminución de tiempo para registrar una cita, minimizando costos, materiales y recursos dentro del establecimiento de salud; ya que la implementación de un sistema web es de gran ayuda para automatizar uno o varios procesos. Según la investigación de Castro (2018), quien desarrollo un sistema integrado web para la atención de pacientes del policlínico Juan Pablo II – Chimbote, coincide con los datos obtenidos en esta investigación por que se logró facilitar de manera significativa el manejo y control eficiente de la información de los procesos que maneja el establecimiento de salud, reduciendo los tiempos de asignación de citas, atención al apaciente; mejorando la atención a los pacientes del policlínico Juan Pablo II.

Al comparar la investigación de implementación de un sistema web para la gestión de citas horarias en el Hospital María Auxiliadora – Lima, desarrollada por Neyra (2017), con la presente investigación se puede decir ambas muestran resultados favorables para el establecimiento de salud, logrando facilitar la atención de los usuarios a los pacientes para brindarles sus citas horarias, permitiéndoles tener mayor calidad y eficacia en su labor diaria.

De los antecedentes internacionales encontrados con la investigación de Huanca (2015), quien desarrolló un sistema web de control de pagos, citas e historiales clínico en la clínica dental LAVADENT - La paz, se coincide por que en esta investigación también se tubo buenos resultados, logrando mejorar el tiempo del proceso de registro de pacientes y citas, módulos para la administración del sistema web, mejorar el orden en cuanto a las citas médicas, en el momento de hacer el registro de las citas en el sistema se evita choques horarios ya que se puede organizar de manera adecuada.

Al analizar la investigación de Carrasco y Naula (2017), quienes desarrollaron e implementaron un software de agendamiento de citas médicas desarrollado en java para la Sociedad Ecuatoriana Pro Rehabilitación de lisiados (S.E.R.L.I.) – Guayaquil, se puede indicar que

coinciden ya que ambas permiten al usuario del centro médico mayor fluidez al momento de procesar una consulta, tanto para la recolección de datos del paciente y para realizar el agendamiento de la cita médica, a su vez reduciendo los tiempos de respuesta de búsqueda y para realizar una reserva de cita médica.

Según la investigación de Cacao y Sagñay (2017), quienes desarrollaron un sistema web para agendamiento de citas médicas y manejo de historial clínico para consultorios en la nube – Guayaquil, coincide con los datos obtenidos en esta investigación por que se mejoró significativamente el proceso de agendamiento de citas médicas, logrando el control de la información de los pacientes, administración de citas y asignación de médicos que laboran dentro del centro de salud.

VI. Conclusiones

Para las conclusiones de este proyecto de investigación se verificó el cumplimiento de los objetivos específicos planteados. Por lo tanto, se llegó a las conclusiones siguientes:

- Se logró analizar y definir claramente la información concebida del Policlínico Dr. Nixon para establecer adecuadamente los detalles específicos que implica el proceso de reserva de citas que se implementó en el sistema web.
- Se diseñó una base de datos para el sistema web que está representado en la figura 3.
- El desarrollo de un sistema web mejoró el proceso de reserva de citas en el Policlínico Dr. Nixon, utilizando la metodología ágil SCRUM, llevándose a cabo en dos Sprints.
- El instrumento para evaluar el sistema web fue validado por dos expertos cuya constancia de evaluación se encuentra en Anexos.
- Se logró ejecutar y poner en funcionamiento el sistema web.
- Se brindó capacitaciones a la Secretaria quien es la encargada de manejar el sistema web, dicha constancia de capacitación se adjunta en Anexos.
- La implementación del sistema web permitió tiempos mínimos de los pacientes para registrar su cita médica, es decir el proceso se realiza de forma mucho más rápida.
- El sistema web logró un buen nivel de satisfacción de los clientes, obteniendo resultados muy beneficiosos como: disminuir significativamente la dificultad para reservar una cita, no sentir incomodidad mientras espera ser atendido, no sentir incomodidad al momento de ser atendido por la secretaria, realizar de forma ordenada y eficaz la reserva de citas, reducir tiempos de espera para sacar una cita y finalmente obteniendo un porcentaje elevado de satisfacción del cliente como es 85%-100% siendo considerado el sistema web como extremadamente eficaz.

VII. Recomendaciones

- Que el dueño del policlínico designe a un trabajador para el manejo del sistema web pero que cuente con un nivel mínimo de computación y sistemas de información con el fin de llevar un correcto manejo del sistema web del proceso de reserva de citas implementado en el establecimiento de salud.
- Que el establecimiento de salud con dueño a cargo invierta en la optimización de todos los procesos, con el propósito de mejorar la calidad con respecto a los servicios que brinda el policlínico.
- Capacitar a cada usuario que utilice el sistema web, para que puedan interactuar sin ningún inconveniente y el funcionamiento del sistema web sea más fluido.
- Establecer reglas de seguridad y confidencialidad para el usuario que está a cargo del manejo del sistema web.
- Difundir a los pacientes del policlínico a cerca de la utilidad que genera la implementación de adecuada de tecnología en todos los ámbitos, para apoyo de la sociedad.

VIII. Referencias bibliográficas

- Alsina, G. (2016). *DBMS*. Recuperado de <https://www.definicionabc.com/tecnologia/dbms.php>
- Bitbrain. (2018). *¿Qué es atención?*. Recuperado de <https://www.bitbrain.com/es/blog/atencion-cognitiva-concentracion>
- Cacao, F. y Sagñay, F. (2017). *Desarrollo de un Sistema Web para el Agendamiento de Citas Médicas y Manejo de Historial Clínico para consultorios en la Nube* (tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Carrasco, K. y Naula, E. (2017). *Desarrollo e Implementación de software de agendamiento de Citas Médicas desarrollado en Java para la sociedad Ecuatoriana Pro-rehabilitación de lisiados (S.E.R.L.I)* (tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador.
- Castro, E. (2018). *Sistema integrado web para la atención de pacientes del policlínico Juan Pablo II – Chimbote* (tesis de pregrado). Universidad San Pedro, Chimbote, Perú.
- Cochi, D. (20). *¿Qué es una aplicación web?*. Recuperado de <https://www.neosoft.es/blog/que-es-una-aplicacion-web/>
- Gandhi, M. (2019). *¿Qué es un sistema de control?*. Recuperado de <https://www.autycom.com/que-es-un-sistema-de-control/>
- García, I. (2017). *Definición de eficacia*. Recuperado de <https://www.economiasimple.net/glosario/eficacia>
- Hildt, L. (2016). *La importancia del proceso para una implementación exitosa de un proyecto de software*. Recuperado de <https://folderit.net/es/blog/la-importancia-del-proceso-una-implementacion-exitosa-proyecto-software-es/>

- Huanca, S. (2015). *Sistema Web de Control de Pagos, Citas e Historiales Clínicos Caso: Clínica Dental LAVADENT* (tesis de pregrado). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.
- Ingenia. (2019). *La Importancia actual de tener un sitio Web Responsive*. Recuperado de <http://ingeniastudio.mx/la-importancia-de-tener-un-sitio-web-responsive>
- Marrero, L. (2012). *El Hospital Clínico de Valladolid es sancionada por extraviar una historia clínica. Obtenido de PROTEC-DATOS (Protección de Datos Personales y Seguridad de la Información)*. Recuperado de: <https://ofiseg.wordpress.com/2012/04/27/el-hospital-clinico-de-valladolid-es-sancionada-por-extraviar-una-historia-clinica/>
- Neyra, L.(2017). *Implementación del Sistema Web para la Gestión de Citas Horarias en el Hospital María Auxiliadora* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de las Américas, Lima, Perú.
- Ocvirk, V. (2017). *Argentina. Tiempo muerto. Largas esperas en los sistemas de salud*. Recuperado de <https://kaosenlared.net/argentina-tiempo-muerto-largas-esperas-en-los-sistemas-de-salud/>
- Osorio, P. (2019). *Plan de negocio para una app de reserva de citas de servicios de belleza - LUC*. Recuperado de <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2472>
- Palacios, C. (2018). *Propuesta de implementación de un sistema Web de Control de Citas Médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana* (tesis de pregrado). Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Piura, Perú.
- Peiró, R. (2019). *Satisfacción del cliente*. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/satisfaccion-del-cliente.html>

- Pérez, D. (2007). *Los diferentes lenguajes de programación para la web*. Obtenido de Maestros del Web: <http://www.maestrosdelweb.com/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>
- Pérez, J. y Gardey, A. (2020). *Definición de software*. Recuperado de <https://definicion.de/software/>
- RAE. (2019). *Definición de proceso*. Recuperado de <https://dle.rae.es/proceso>
- Robayo, D. y Sánchez, V. (2020). *Modelo de evaluación de calidad en el desarrollo de software para personas con discapacidad visual*. Recuperado de <https://repositorio.pucsa.edu.ec/handle/123456789/3018>
- Rodríguez, L. y Santillan, C. (2019). *Sistema informático web de control de citas médicas para el área de rehabilitación física de la Clínica San Juan de Dios* (tesis de pregrado). Universidad San Pedro, Huacho, Perú.
- RPP. (2016). *Trujillo: largas colas por falta de citas en un Policlínico de Essalud*. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/la-libertad/trujillo-largas-colas-por-falta-de-citas-en-un-policlinico-de-essalud-noticia-926913>
- Tamayo, A. (1999). *Teoría General de Sistemas*. Rev. Depto. de Ciencias.
- Ticona, F. (2014). *Metodología SCRUM para el desarrollo de software y gestión de proyectos en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Juliaca, 2014*. Revista Científica “Investigación Andina”.
- UPC (2004). *Sistemas de Información*. Recuperado de <https://pregrado.upc.edu.pe/facultad-de-ingenieria/ingenieria-de-sistemas-de-informacion/>
- Yañez, C. (2017). *Qué son y para qué sirven las aplicaciones web progresivas*. Recuperado de <https://www.ceac.es/blog/que-son-y-para-que-sirven-las-aplicaciones-web-progresivas>

ANEXOS

ANEXO N° 01



CUESTIONARIO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE RESERVA DE CITAS EN EL POLICLÍNICO DR. NIXON DE BAGUA GRANDE.

Introducción: Estimado cliente o paciente. Se está realizando esta investigación para conocer sus opiniones con respecto al proceso de reserva de Citas del Policlínico Dr. Nixon.

Instrucción: Responde todas las preguntas con la mayor sinceridad posible. Este es un cuestionario anónimo. Toda la información que nos brinde será estrictamente con fin de recolectar datos para esta investigación.

• Información General (Paciente o Cliente)		
N°	Ítems	Respuesta
1	¿A qué sexo pertenece?	a) Varón () b) Mujer ()
2	¿Cuál es su edad?	
3	¿Área del Policlínico donde reservó o reservará una cita médica?	

• Información Específica de Reserva de Citas (Paciente o Cliente)
--

1.- ¿Tiene dificultad para reservar una cita médica?

()	()	()	()	()
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

2.- ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica?

()	()	()	()	()
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

3.- ¿Siente incomodidad por la atención brindada al momento de sacar su cita médica?

()	()	()	()	()
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

4.- ¿Cree usted que se está realizando de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas?

()	()	()	()	()
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

5.- ¿Cree usted que se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica?

()	()	()	()	()
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

6.- Porcentaje de satisfacción con respecto a la atención brindada:

()	()	()	()	()
0% - 15%	16% - 40%	41% - 60%	61% - 84%	85% - 100%
Nada eficaz	No tan eficaz	Algo eficaz	Muy eficaz	Extremadamente eficaz

• Información Específica de Reserva de Citas (Investigador)

1. Fecha de aplicación de cuestionario: _____

2. ¿Número de personas que sacaron cita durante el día? _____

3. ¿Número de personas atendidas durante el día? _____

4. Tiempo de espera del paciente para sacar cita:

()	()	()
2 min – 5 min	6 min – 8 min	9 min – 13 min

¡Muchas Gracias por su Colaboración!

ANEXO N° 02

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN

Yo Ever Salomé Lázaro Bazán, con D.N.I. N° 17827027, de profesión **Licenciado en Ciencias Naturales: Biología, Física y Química**, desempeñándome como **Docente de investigación y Vicerrector Académico de la UPA**.

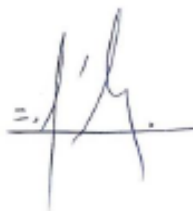
Por este medio de la presente hago constar que he revisado con fin de validación del instrumento de la Tesis titulada: *Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon. Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2020*; siendo autor el tesista: Jhon Carlos Zambrano Goicochea.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Nº	CRITERIO	MUY ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO
1	Congruencia de ítems		X		
2	Aptitud de contenido	X			
3	Redacción de ítems		X		
4	Metodología		X		
5	Pertinencia			X	
6	Coherencia		X		
7	Organización			X	
8	Objetividad		X		
9	Claridad		X		

Conclusión: El instrumento es: MUY ADECUADO () ADECUADO (X)
POCO ADECUADO () INADECUADO ()

En señal de conformidad firmo la presente, en la ciudad de Bagua Grande, a los 01 día del mes de setiembre del 2020.



Dr. Ever Salomé Lázaro Bazán
Experto en Metodología de investigación

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN

Yo, **Elí Fernández Gálvez**; con D.N.I. N° 43400577, de profesión **Ing. de Sistemas**, desempeñándome como **Consultor CEPLAN en el Gobierno Regional de Tumbes**.

Por este medio de la presente hago constar que he revisado con fin de validación del instrumento de la Tesis titulada: *Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon. Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2020*; siendo autor el tesista: **Jhon Carlos Zambrano Goicochea**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Nº	CRITERIO	MUY ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO
1	Congruencia de ítems		X		
2	Aptitud de contenido		X		
3	Redacción de ítems			X	
4	Metodología		X		
5	Pertinencia		X		
6	Coherencia		X		
7	Organización			X	
8	Objetividad			X	
9	Claridad		X		

Conclusión: El instrumento es: MUY ADECUADO () ADECUADO (X)
POCO ADECUADO () INADECUADO ()

En señal de conformidad firmo la presente, en la ciudad de Bagua Grande, a los 01 día del mes de setiembre del 2020.


Ing. Elí Fernández Gálvez
Consultor CEPLAN - Gore Tumbes

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN

Yo **John Erik Sigüeñas Fernández**, con D.N.I. N° 43849217, de profesión **Ingeniero Informático y de Sistemas**, desempeñándome como **Implantador en Ministerio de Economía y Finanzas**.

Por este medio de la presente hago constar que he revisado con fin de validación del instrumento de la Tesis titulada: *Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon. Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2020*; siendo autor el tesista: **Jhon Carlos Zambrano Goicochea**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Nº	CRITERIO	MUY ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO
1	Congruencia de ítems		X		
2	Aptitud de contenido	X			
3	Redacción de ítems		X		
4	Metodología		X		
5	Pertinencia			X	
6	Coherencia		X		
7	Organización			X	
8	Objetividad		X		
9	Claridad		X		

Conclusión: El instrumento es: MUY ADECUADO () ADECUADO (X)
POCO ADECUADO () INADECUADO ()

En señal de conformidad firmo la presente, en la ciudad de Bagua Grande, a los 01 día del mes de setiembre del 2020.



Ing. John Erik Sigüeñas Fernández
Implantador MEF – Conectamef Amazonas

ANEXO N° 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

AUTOR: Jhon Carlos Zambrano Goicochea.

1. TÍTULO	4. VARIABLES DE ESTUDIO	7. POBLACIÓN Y MUESTRA
Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon. Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2020.	<p>a) Variable independiente (VI): “Sistema Web”, es aquella aplicación de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de internet.</p> <p>b) Variable dependiente (VD): “Reserva de citas”, proceso ejecutado en una organización, institución y/o entidad donde están involucradas un conjunto de tareas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La población está conformada por los clientes/pacientes del policlínico Dr. Nixon que ascienden a 190. La muestra aleatoria simple tuvo como resultado 76 pacientes / clientes.
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA		8. INSTRUMENTOS
¿De qué manera la implementación de un sistema web mejorará el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon de la ciudad de Bagua Grande?		Para esta investigación se utilizará como instrumento el cuestionario mediante la escala de Likert y el cronómetro.
3. OBJETIVOS	5. HIPÓTESIS GENERAL	9. ANÁLISIS DE DATOS
<p>3.1. Objetivo general</p> <p>Implementar un sistema web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon. Bagua Grande, Amazonas, 2020.</p> <p>3.2. Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar y definir con claridad la información del Policlínico Dr. Nixon y establecer adecuadamente el proceso de reserva de citas médicas a implementar. ✓ Diseñar una base de datos para el sistema web. ✓ Diseñar y desarrollar un sistema web que permita mejorar el proceso de reserva de citas en el Policlínico Dr. Nixon de la ciudad de Bagua Grande utilizando la metodología SCRUM mediante Sprints. ✓ Validar el sistema web por expertos. ✓ Ejecutar y poner en correcto funcionamiento el sistema web. ✓ Capacitación para el uso del sistema web. ✓ Medir el tiempo que demora el paciente desde que ingresa hasta registrar su cita médica una vez implementado el sistema web. ✓ Medir el nivel de satisfacción de los clientes utilizando el sistema web implementado. 	<p>La implementación de un Sistema web permite mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon, Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas. El software contribuirá de manera eficiente y eficaz el manejo del proceso de reserva de citas en el Policlínico.</p>	Se utilizó estadística descriptiva para el tratamiento de los datos y estadística inferencial para su contrastación. Asimismo, para su procesamiento se empleó la herramienta de Excel donde se pudo realizar histogramas, tablas y figuras estadísticas para poder entender y realizar un análisis más minucioso.
	6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	
	<div style="text-align: center;"> <pre> graph LR Ge[Ge:] --> O1[Pre cuestionario O1] O1 -- X --> O2[Post cuestionario O2] O2 --> Ge </pre> </div> <p>DONDE:</p> <p>Ge: Grupo experimental.</p> <p>O₁: Pre cuestionario del grupo experimental.</p> <p>X: Estímulo: “Sistema Web”.</p> <p>O₂: Post cuestionario del grupo experimental.</p>	

ANEXO N° 04

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE SISTEMA WEB – PRIMER EXPERTO

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE RESERVA DE CITAS EN EL POLICLÍNICO DR NIXON – BAGUA GRANDE - AMAZONAS

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Claridad*		Pertinencia*		Relevancia*		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: SEGURIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Los niveles de accesos en cuanto a seguridad de información es la adecuada?	x		x		x		
2	¿Las contraseñas son encriptadas de forma segura?	x		x		x		
3	¿Las contraseñas cumplen con la longitud de 7 a 8 caracteres entre letras y números?	x		x		x		
4	¿Los roles asignados en el sistema es la adecuada?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: USABILIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Es fácil de entender el sistema?	x		x		x		
6	¿Es fácil y eficiente el uso del sistema?	x		x		x		
7	¿Es fácil recordar cómo funciona el sistema?	x		x		x		
8	¿La operatividad del sistema cumple su determinada función?	x		x		x		
9	¿El sistema cumple con los requisitos para lograr la satisfacción?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: FIABILIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿El sistema está preparado para su buen funcionamiento a lo largo del tiempo?	x		x		x		
11	¿El sistema cumple con las normas para tolerar errores de fallos?	x		x		x		
12	¿El tiempo de recuperación de un posible fallo es la adecuada?	x		x		x		
13	¿El sistema cumple con las normas en su mantenimiento preventivo de sus equipos de hardware y software?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

15 de Octubre del 2020

Apellidos y Nombres del juez evaluador: ING. JOHN ERIK SIGÜENAS FERNÁNDEZ DNI 43849217

Especialidad del evaluador: INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS

*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.


Ing. John Erik Sigüenas Fernández
Implantador MEF – Conectamef Amazonas

ANEXO N° 05

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE SISTEMA WEB – SEGUNDO EXPERTO

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE RESERVA DE CITAS EN EL POLICLÍNICO DR NIXON – BAGUA GRANDE - AMAZONAS

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Claridad*		Pertinencia*		Relevancia*		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: SEGURIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Los niveles de accesos en cuanto a seguridad de información es la adecuada?	x		x		x		
2	¿Las contraseñas son encriptadas de forma segura?	x		x		x		
3	¿Las contraseñas cumplen con la longitud de 7 a 8 caracteres entre letras y números?	x		x		x		
4	¿Los roles asignados en el sistema es la adecuada?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: USABILIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Es fácil de entender el sistema?	x		x		x		
6	¿Es fácil y eficiente el uso del sistema?	x		x		x		
7	¿Es fácil recordar cómo funciona el sistema?	x		x		x		
8	¿La operatividad del sistema cumple su determinada función?	x		x		x		
9	¿El sistema cumple con los requisitos para lograr la satisfacción?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: FIABILIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿El sistema está preparado para su buen funcionamiento a lo largo del tiempo?	x		x		x		
11	¿El sistema cumple con las normas para tolerar errores de fallos?	x		x		x		
12	¿El tiempo de recuperación de un posible fallo es la adecuada?	x		x		x		
13	¿El sistema cumple con las normas en su mantenimiento preventivo de sus equipos de hardware y software?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

15 de Octubre del 2020

Apellidos y Nombres del juez evaluador: ING. ELÍ FERNÁNDEZ GÁLVEZ DNI 43400577

Especialidad del evaluador: INGENIERO DE SISTEMAS

*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.


 Ing. Elí Fernández Gálvez
 Consultor CEPLAN - Gore Tumbes

ANEXO N° 06

PERMISO PRESENTADO ANTE DR. NIXON

"Año de la Universalización de la Salud"

Para:

Dr. Nixon Henry Heredia Carreazo


Yo Jhon Carlos Zambrano Goicochea identificado con DNI ° 71096619, bachiller en Ingeniería de Sistemas y Telemática de la Universidad Politécnica Amazónica, me presento ante usted y le expongo lo siguiente:

Quiero ejecutar mi proyecto de tesis titulado "Aplicación de Sistema Web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en la Clínica Dr. Nixon. Bagua Grande", para ello necesito aprobación de ud. **El sistema permitirá realizar la reserva de citas de los pacientes y guardar en una base de datos toda la información del paciente y más campos necesarios. Así mismo se podrá visualizar todas las citas registradas en un calendario virtual que podrá administrar, también podrá agregar/modificar/eliminar especialidades, agregar/modificar/eliminar médicos, agregar/modificar/eliminar pacientes, sacar reportes, buscar pacientes, etc.** Cabe mencionar que el sistema estará subido a internet y podrá acceder desde cualquier dispositivo móvil en conexión a internet, para ello se le habilitará un usuario y contraseña(seguridad).

Para concluir se puede decir que es un sistema automatizado para el registro y administración de las citas médicas dentro de su establecimiento.

Con respecto al financiamiento podemos llegar a un acuerdo mutuo, ya que por medio de este proyecto podre titularme. Agradezco de antemano su respuesta, para poder seguir avanzando con mi asesor y poder ejecutar mi proyecto en su clínica lo más pronto posible.


Bagua Grande, 16 de enero del 2020


Jhon Carlos Zambrano Goicochea

DNI° 71096619

Celular: 910692198

Correo: jhonzambranog@gmail.com


43663133.

16-01-2020

5:09pm.

ANEXO N° 07

CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN



CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN

Por este medio se hace constar que: **Jhon Carlos Zambrano Goicochea**, identificado con DNI 71096619, bachiller de la carrera profesional de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas y Telemática de la Universidad Politécnica Amazónica, brindó capacitación sobre el uso correcto de Sistema Web para el proceso de reserva de citas implementado en el Policlínico Dr. Nixon, dirigida a la secretaria **Isabel Lopez Diaz**, quien es la encargada de manejar el sistema web antes mencionado. Dicha capacitación se realizó durante 2 días (12 y 13 de octubre del 2020).

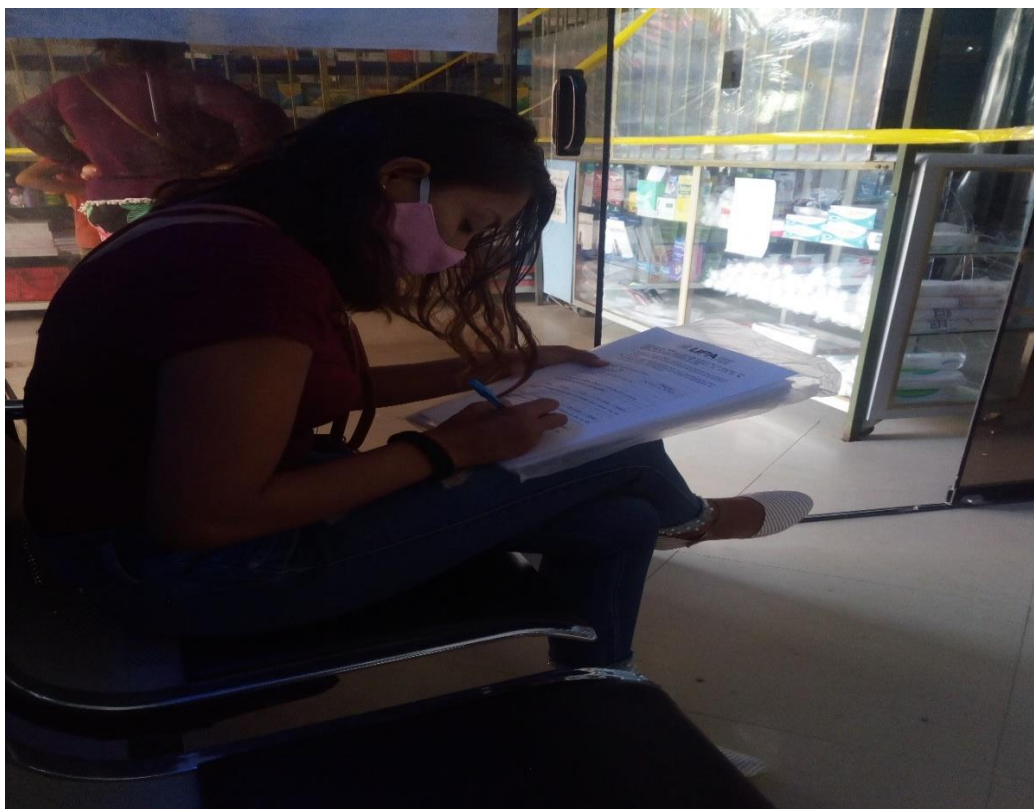
Bach. Jhon Carlos Zambrano Goicochea
Capacitador

Srta. Isabel Lopez Diaz
Encargada de manejar el
sistema web

ANEXO N° 08

VISTAS FOTOGRÁFICAS

APLICACIÓN DEL PRE CUESTIONARIO







Pre Cuestionario

atención al momento de sacar una cita

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

La atención brindada:

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
61% - 84%	85% - 100%
Muy eficaz	Extremadamente eficaz

Reserva de Citas (Investigador)

Ante el día?

¿Cita?

¿Cita?

¿Cita?

RIO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA ORDENAR EL PROCESO DE RESERVA DE CITAS EN EL POLICLINICO DR. NIXON DE BAGUA GRANDE.

ión: Estimado cliente o paciente. Se está realizando esta investigación para conocer sus opiniones con respecto al proceso de reserva de Citas del Policlínico.

ión: Responde todas las preguntas con la mayor sinceridad posible. Este es un cuestionario anónimo. Toda la información que nos brinde será estrictamente confidencial para esta investigación.

Encuesta General (Paciente o Cliente)

Items	Respuesta
¿A qué pertenece?	a) Varón () b) Mujer (X)
¿Cuál es su edad?	41
¿En qué Policlínico donde reservó o reservará su cita médica?	Consultorio

Encuesta Específica de Reserva de Citas (Paciente o Cliente)

¿Cultural para reservar una cita médica?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

2.- ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

3.- ¿Siente incomodidad por la atención brindada al momento de sacar su cita médica?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

4.- ¿Cree usted que se debe realizar de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas?

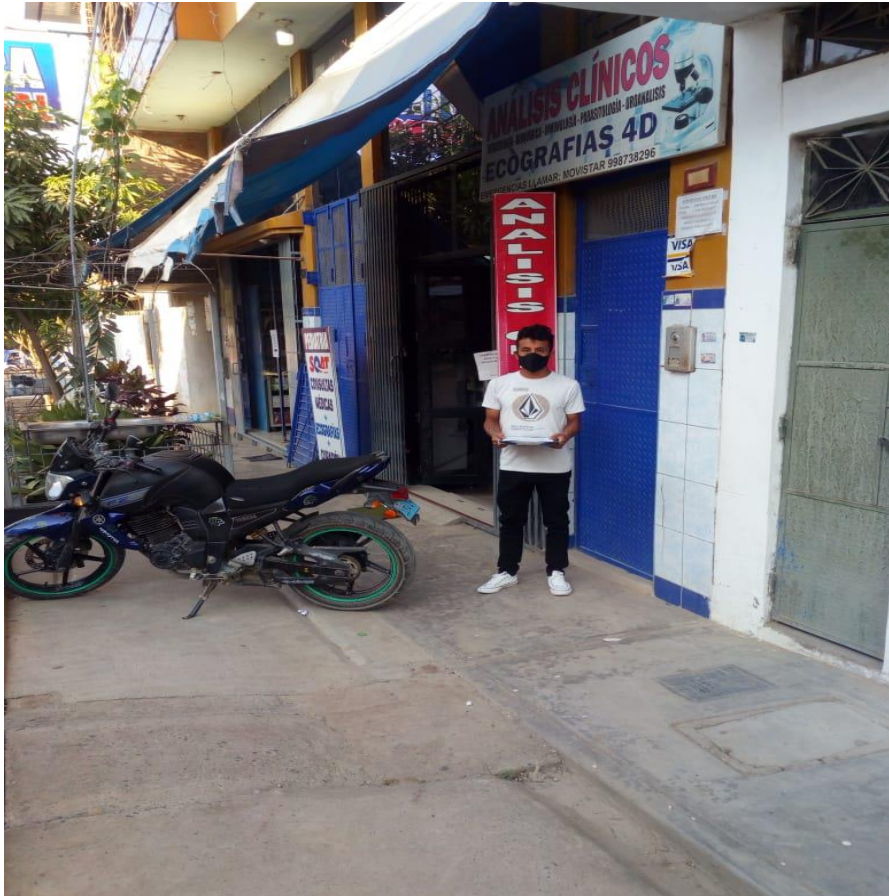
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

INSTALACIÓN DEL SISTEMA Y CAPACITACIÓN





APLICACIÓN DEL POST CUESTIONARIO







Post Cuestionario



UPA Universidad Politécnica Amazónica

CUESTIONARIO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE RESERVA DE CITAS EN EL POLICLÍNICO DR. NIXON DE RAGUA GRANDE.

- I. Introducción: Estimado cliente o paciente. Se está realizando esta investigación para conocer sus opiniones con respecto al proceso de reserva de Citas del Policlínico Dr. Nixon.
- II. Instrucción: Responde todas las preguntas con la mayor sinceridad posible. Este es un cuestionario anónimo. Toda la información que nos brinde será estrictamente con fin de recolectar datos para esta investigación.

I. Información General (Paciente o Cliente)

Nº	Ítem	Respuesta
1	¿A qué sexo pertenece?	a) Varón () b) Mujer (x)
2	¿Cuál es su edad?	21
3	¿Área del Policlínico donde reservó o reservará una cita médica?	Medicina General

II. Información Específica de Reserva de Citas (Paciente o Cliente)

1.- ¿Tiene dificultad para reservar una cita médica?

(x)	()	()	()	()
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

2.- ¿Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica?

(x)	()	()	()	()
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

3.- ¿Siente incomodidad por la atención brindada al momento de hacer su cita médica?

()	()	()	(x)	()
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

4.- ¿Cree usted que se debe realizar de forma ordenada y eficaz las reservas de citas médicas?

(x)	()	()	()	()
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Post
Cuestionario